ROBUR
caring for the environment

# Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien

## Gitié - AHAY

Group intégré pour installation extérieure

avec pompe à chaleur à absorption et chaudière à condensation

Révision : C
Code : D-LBR727

Ce manuel a été rédigé et imprimé par Robur S.p.A. Toute reproduction, voire partielle, de ce manuel est interdite.
L'original est archivé chez Robur S.p.A.
Tout autre emploi du manuel que pour consultation personnelle doit être préalablement autorisé par Robur S.p.A.
Les droits des dépositaires légitimes des marques enregistrées dans cette publication sont protégés.
Afin d'améliorer la qualité de ses produits, Robur S.p.A. se réserve le droit de modifier, sans préavis, les données et le contenu de ce manuel.

# SOMMAIRE


**I. INTRODUCTION....4**

**II. SYMBOLES ET DÉFINITIONS....4**

1 Légende des symboles....4
2 Termes et définitions....4

**III. MISES EN GARDE....4**

1 Mises en garde générales et de sécurité....4
2 Conformité....6
3 Exclusions de responsabilité et de garantie....6

**1 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES....7**

1.1 Caractéristiques....7
1.2 Dimensions....8
1.3 Composants....10
1.4 Schémas électriques....14
1.5 Cartes électroniques....18
1.6 Contrôles....20
1.7 Données techniques....21

**2 TRANSPORT ET POSITIONNEMENT....23**

2.1 Mises en garde....23
2.2 Manutention....23
2.3 Installation de l'appareil....24
2.4 Distances mininums de respect....24
2.5 Base d'appui....25

**3 INSTALLATEUR HYDRAULIQUE....25**

3.1 Mises en garde....25
3.2 Installation hydraulique....25
3.3 Raccordements hydrauliques....25
3.4 Pompes circulation eau....27
3.5 Fonction antigel....27
3.6 Liquide antigel....27
3.7 Qualité de l'eau de l'installation....28
3.8 Remplissage du circuit hydraulique....28
3.9 Adduction gaz combustible....28
3.10 Évacuation des produits de combustion unité GAHP-A....29
3.11 Évacuation des produits de combustion unité AY00-120....30
3.12 Évacuation des produits de combustion par une cheminée....31
3.13 Évacuation de la condensation des fumées....31
3.14 Drainage de l'eau de dégivrage....32

**4 INSTALLATEUR ÉLECTRIQUE....32**

4.1 Mises en garde....32
4.2 Circuits électriques....33
4.3 Alimentation électrique....33
4.4 Réglage et contrôle....33
4.5 Pompes de circulation d'eau (versions C0)....36

**5 PREMIER ALLUMAGE....37**

5.1 Contrôles préalables....37

**6 CONDUCTION ORDINAIRE....38**

6.1 Mises en garde....38
6.2 Allumer et éteindre....38
6.3 Signalisations sur l'écran....38
6.4 Réglage électronique de la machine - Menu et paramètres de la carte S61 et de la carte AY10....38
6.5 Comment modifier les configurations....40
6.6 Comment redémarrer l'unité bloquée – Réinitialisation....41
6.7 Efficacité certifiée....41

**7 ENTRETIEN....41**

7.1 Mises en garde....41
7.2 Entretien préventif....41
7.3 Entretien courant programmé....42
7.4 Périodes d'inutilisation....42

**8 DIAGNOSTIC....43**

8.1 Codes opérationnels....43

**APPENDICES....47**

1 Déclaration de Conformité....47
2 Fiche de produit....48

# I. INTRODUCTION

**Manuel**

Ce Manuel est partie intégrante du groupe Gitié - AHAY et doit être remis avec à l'utilisateur final.

**Destinataires**

Le présent Manuel s'adresse à :

- utilisateur final, pour l'utilisation appropriée et sûre de l'appareil ;
- installateur qualifié, pour l'installation correcte de l'appareil ;
- projeteur, pour les informations spécifiques sur l'appareil.

**Dispositif de contrôle**

Pour pouvoir fonctionner, le groupe Gitié - AHAY nécessite d'un dispositif de contrôle (DDC ou autorisations externes), qui doit être relié par l'installateur.

# II. SYMBOLES ET DÉFINITIONS

## 1 LÉGENDE DES SYMBOLES

DANGER

AVERTISSEMENT

REMARQUE

PROCÉDURE

RÉFÉRENCE (à un autre document)

## 2 TERMES ET DÉFINITIONS

**Appareil/Groupe Gitié AHAY** = termes équivalents, tous les deux utilisés pour désigner le groupe intégré composé d'une unité GAHP-A et d'une chaudière à condensation AY00-120.
**Appareil/Unité GAHP** = termes équivalents, tous les deux utilisés pour désigner la pompe à chaleur à absorption alimentée au gaz GAHP (Gas Absorption Heat Pump).
**Chaudière/Unité AY00-120** = termes équivalents, tous les deux utilisés pour désigner la chaudière à condensation AY00-120.
**CAT** = Service Après-Vente agréé Robur.
**Autorisation externe** = dispositif de contrôle générique (par ex. thermostat, horloge ou tout autre système) doté d'un contact sec NA et utilisé comme commande pour le démarrage/arrêt de l'unité GAHP et de la chaudière AY00-120.
**Contrôle DDC (Direct Digital Controller)** = dispositif facultatif de réglage Robur, qui permet de gérer un ou plusieurs appareils Robur (pompes à chaleur GAHP, réfrigérateurs GA et chaudières AY00-120) en mode ON/OFF.
**Dispositifs RB100/RB200 (Robur Box)** = dispositifs facultatifs d'interface complémentaires au DDC, utilisables pour élargir ses fonctions (demandes de service de chauffage/refroidissement/production ACS, et contrôle de composants de l'installation tels que les générateurs de tierces parties, vannes de réglage, circulateurs, sondes).
**Générateur thermique** = Générateur thermique = appareil (ex. chaudière, pompe à chaleur, etc.) pour la production de chaleur pour chauffage et/ou ACS.
**GUE** (Gas Utilization Efficiency) = indice d'efficacité des réfrigérateurs et des pompes à chaleur au gaz, égal au rapport entre l'énergie thermique produite et l'énergie du combustible utilisé (se référant au PCI, pouvoir calorifique inférieur).
**Premier Allumage** = opération de mise en service de l'appareil qui peut être exécutée, seulement et exclusivement, par un SAV.
**Cartes S61/Mod10/W10** = cartes électroniques de l'unité GAHP, pour le contrôle de toutes les fonctions et pour permettre l'interface avec d'autres dispositifs et avec l'utilisateur.
**Cartes S70/AY10** = cartes électroniques de la chaudière AY00-120, pour le contrôle de toutes les fonctions et pour permettre l'interface avec d'autres dispositifs et avec l'utilisateur.

# III. MISES EN GARDE

## 1 MISES EN GARDE GÉNÉRALES ET DE SÉCURITÉ

**Qualification de l'installateur**

L'installation doit être effectuée exclusivement par une Entreprise Autorisée et par du Personnel Qualifié, ayant les compétences spécifiques sur les installations thermiques, frigorifiques, électriques et appareils à gaz, aux termes de la loi du Pays d'installation.

**Déclaration de Conformité dans les Règles de l'Art**

L'installation terminée, l'entreprise d'installation devra remettre au propriétaire/commettant la Déclaration de Conformité de l'installation dans les Règles de l'Art, conformément aux normes nationales/locales en vigueur et aux instructions/prescriptions du constructeur.

**Usage impropre**

L'appareil doit être destiné uniquement à l'emploi pour lequel il a été conçu. Tout autre emploi doit être considéré comme dangereux. Une utilisation incorrecte

peut compromettre le fonctionnement, la durée et la sécurité de l'appareil. Se conformer aux instructions du constructeur.

**Situations dangereuses**

- ► Ne pas démarrer l'appareil en conditions de danger, telles que : odeur de gaz, problèmes à l'installation hydraulique/électrique/gaz, parties de l'appareil plongées dans l'eau ou endommagées, dysfonctionnement, désactivation ou exclusion de dispositifs de contrôle et de sécurité.
- ► En cas de danger, demander l'intervention de personnel qualifié.
- ► En cas de danger, couper l'alimentation électrique et celle du gaz, uniquement s'il est possible de le faire en toute sécurité.
- ► Ne pas laisser utiliser l'appareil par des enfants ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou psychiques réduites, ou ayant un manque de connaissance et d'expérience.

**Étanchéité des composants du gaz**

- ► Avant d'effectuer toute opération sur les composants conducteurs de gaz, fermer le robinet du gaz.
- ► Au terme d'éventuelles interventions, effectuer le test d'étanchéité, conformément aux normes en vigueur.

**Odeur de gaz**

Si on sent une odeur de gaz:

- ► Ne pas actionner de dispositifs électriques à côté de l'appareil (ex. téléphones, multimètres ou autres appareils susceptibles de provoquer des étincelles).
- ► Interrompre l'adduction du gaz en fermant le robinet.
- ► Couper l'alimentation électrique au moyen du sectionneur externe dans le tableau électrique d'alimentation.
- ► Demander l'intervention de personnel qualifié en utilisant un téléphone hors de portée de l'appareil.

**Intoxication et empoisonnement**

- ► S'assurer que les conduits de fumées soient étanches et conformes aux normes en vigueur.
- ► Au terme d'éventuelles interventions, vérifier l'étanchéité des composants.

**Parties en mouvement**

L'appareil contient des parties en mouvement.

- ► Ne pas ôter les protections pendant le fonctionnement, et de toute façon avant d'avoir coupé l'alimentation électrique.

**Risque de brûlures**

L'appareil contient des pièces à haute température.

- ► Ne pas ouvrir l'appareil et ne pas toucher les composants internes tant que l'appareil n'est pas froid.

**Récipients sous pression**

L'appareil a un circuit hermétique classé comme récipient sous pression, dont l'étanchéité est testée par le constructeur.

- ► Ne pas toucher au circuit hermétique ni à ses vannes.

**Solution eau-ammoniac**

L'unité GAHP utilise le cycle à absorption eau-ammoniac. La solution eau-ammoniac est contenue dans le circuit hermétique. La solution est nuisible à la santé si elle est ingérée, inhalée ou mise au contact de la peau.

- ► En cas de fuite de réfrigérant, se maintenir à distance et couper l'alimentation électrique et le gaz (seulement s'il est possible d'agir sans risque).
- ► Demander l'intervention du SAV.

**Risque d'électrocution**

- ► Couper l'alimentation électrique avant tout travail/intervention sur les composants de l'appareil.
- ► Pour les branchements électriques, utiliser exclusivement des composants aux normes et conformes aux spécifications fournies par le constructeur.
- ► S'assurer que l'appareil ne puisse pas être redémarré par inadvertance.

**Mise à la terre**

La sécurité électrique dépend d'une installation de mise à la terre efficace, correctement reliée à l'appareil et effectuée conformément aux normes en vigueur.

**Distance des matériaux explosifs ou inflammables**

- ► Ne pas déposer de matériaux inflammables (papier, diluants, vernis, etc.) près de l'appareil.

**Calcaire et corrosion**

Selon les caractéristiques chimiques et physiques de l'eau de l'installation, du calcaire ou de la corrosion peuvent endommager l'appareil (Paragraphe 3.7 p. 28).

- ► Contrôler l'étanchéité de l'installation.
- ► Éviter les remplissages fréquents.

**Concentration de chlorures**

La concentration de chlorures ou de chlore libre dans l'eau de l'installation ne doit pas dépasser les valeurs du Tableau 3.2 p. 28.

**Substances agressives dans l'air**

Les hydrocarbures hydrogénés contenant des composés du chlore et du fluor provoquent de la corrosion. L'air d'alimentation/ventilation de l'appareil doit être dépourvu de substances agressives.

**Condensations acides des fumées**

- ► Évacuer les condensations acides des fumées de combustion, comme indiqué au Paragraphe

3.13 p. 31, en respectant les normes en vigueur sur les évacuations.

**Arrêt de l'appareil**

- Sauf en cas de danger, ne pas couper l'alimentation électrique pour éteindre l'appareil, mais toujours actionner exclusivement le dispositif de contrôle prévu à cet effet (DDC ou autorisation externe).
- Couper l'alimentation électrique pendant le fonctionnement de l'appareil peut causer des dégâts permanents à certains composants internes.

**En cas de panne**

- En cas de panne de l'appareil et/ou de rupture de pièces, ne jamais tenter de le réparer ni de le remettre en marche, mais contacter immédiatement le SAV.

Les opérations sur les composants internes et les réparations peuvent être effectuées exclusivement par le SAV, en utilisant uniquement des pièces de rechange originales.

**Entretien courant**

Un entretien courant correct assure le rendement et le bon fonctionnement de l'appareil au fil du temps.

- L'entretien doit être effectué conformément aux instructions du constructeur (voir le Chapitre 7 p. 41) et conformément aux normes en vigueur.
- La maintenance et les réparations de l'appareil ne doivent être confiées qu'à des entreprises satisfaisant aux contraintes légales pour opérer sur les installations au gaz.
- Stipuler un contrat de maintenance avec une entreprise spécialisée autorisée pour l'entretien courant et pour les interventions en cas de besoin.
- N'utiliser que des pièces de rechange originales.

**Destruction et mise au rebut**

Lors de la destruction et de la mise au rebut de l'appareil, contacter le constructeur.

**Conserver le Manuel**

Le présent « Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien » doit toujours accompagner l'appareil et doit être remis au nouveau propriétaire ou à l'installateur en cas de vente ou de transfert.

## 2 CONFORMITÉ

**Directives et normes UE**

Les groupes intégrés Gitié sont conformes aux exigences des Directives suivantes :

- UNI EN 12309-1 et 2:2000, Pompes à chaleur et réfrigérateurs à adsorption, au gaz, avec débit thermique inférieur ou égal à 70 kW.
- Dir. 90/396/CEE relative aux appareils à gaz, amendements et intégrations suivantes.
- Dir. Rendements 92/42/CEE, amendements et intégrations suivantes.
- Dir. Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, amendements et intégrations suivantes.
- Dir. Basse tension 73/23/CEE, amendements et intégrations suivantes.
- Dir. Machines 2006/42/CE.
- Dir. PED 97/23/CEE relative aux appareils sous pression, amendements et intégrations suivantes.
- UNI EN 677 Exigences spécifiques pour chaudières à condensation avec débit calorifique nominal non supérieur à 70 kW.
- EN 378 Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur.
- UNI EN 483 Chaudières de type C ayant un débit calorifique nominal non supérieur à 70 kW.

**Autres dispositions et normes applicables**

La conception, l'installation, la conduction et l'entretien des installations doivent être effectués conformément aux normes en vigueur applicables, en fonction du Pays et à la localité d'installation, et conformément aux instructions du constructeur.
Il est notamment recommandé de respecter les normes en matière de :

- Installations et appareils à gaz.
- Installations et appareils électriques.
- Installations de chauffage et climatisation, et pompes à chaleur.
- Sauvegarde de l'environnement et évacuation des produits de combustion.
- Sécurité et prévention des incendies.
- Toute autre loi, norme et règlement applicables.

## 3 EXCLUSIONS DE RESPONSABILITÉ ET DE GARANTIE

Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du constructeur est exclue pour d'éventuels dommages causés par des erreurs d'installation et/ou par un usage impropre et/ou par le non-respect des normes et des indications/instructions du constructeur.

En particulier, la garantie de l'appareil peut être invalidée par les conditions suivantes:

- Mauvaise installation.
- Usage impropre.
- Non-respect des recommandations d'installation, d'utilisation et d'entretien fournies par le constructeur.
- Altération ou modification du produit ou de ses accessoires et composants.
- Utilisation en conditions de fonctionnement extrêmes ou en dehors des champs opérationnels indiqués par le constructeur.
- Dommages causés par des agents extérieurs tels que les sels, le chlore, le soufre ou d'autres produits chimiques contenus dans l'eau ou dans l'air du site d'installation.
- Actions anormales transmises au produit par le réseau hydraulique ou en général par l'installation (sollicitations mécaniques, pressions, vibrations, dilatations thermiques, surtensions électriques...).
- Dommages accidentels ou de force majeure.

# 1 CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

Le groupe Gitié AHAY est composé d'une pompe à chaleur GAHP-A et d'une chaudière à condensation AY00-120.

## 1.1 CARACTÉRISTIQUES

### 1.1.1 Caractéristiques de l'unité GAHP-A

**Fonctionnement**

Basé sur le cycle thermodynamique à absorption eau-ammoniac ($H_20$–$NH_3$), l'appareil produit de l'eau chaude en utilisant l'air extérieur comme source d'énergie renouvelable (source froide) et le gaz naturel (ou gpl) comme énergie primaire.
Le cycle thermodynamique se produit dans un circuit hermétiquement fermé, en construction soudée, parfaitement étanche, testée à l'usine, qui ne requiert aucun entretien ni réintégration de réfrigérant.

**Composants mécaniques et thermo-hydrauliques**

- circuit hermétique en acier traité à l'extérieur à la peinture époxy;
- chambre de combustion étanche (type C) adaptée pour des installations en extérieur;
- brûleur à rayonnement à maille métallique, muni d'un dispositif de démarrage et de détection de flamme, géré par un boîtier électronique;
- échangeur à eau à calandre en acier inox au titane, isolé à l'extérieur;
- répercuteur de la chaleur latente de condensation des fumées à calandre en acier inox;
- échangeur à air avec batterie à ailettes à une seule rangée, avec tube d'acier et ailettes en aluminium ;
- vanne automatique de dégivrage, contrôlée par microprocesseur, pour dégivrer la batterie à ailettes;
- ventilateur standard ou silencieux S1 (réduction de la consommation électrique et réduction de l'émission sonore).

**Dispositifs de contrôle et de sécurité**

- carte électronique S61 avec microprocesseur, écran LCD et poignée;
- carte électronique supplémentaire Mod10 (intégrée dans S61);
- carte électronique auxiliaire W10;
- fluxmètre eau installation;
- thermostat de sécurité du générateur à réarmement manuel;
- thermostat de température des fumées à réarmement manuel ;
- sonde de température à ailettes générateur ;
- clapet de sûreté contre la surpression du circuit hermétique;
- clapet de dérivation entre les circuits haute et basse pression;
- détecteur de flamme par ionisation;
- électrovanne gaz à double obturateur;
- fonction antigel de l'eau du circuit;
- capteur de colmatage du trou d'évacuation de la condensation.

### 1.1.2 Caractéristiques de l'unité AY00-120

**Fonctionnement**

La chaudière à condensation AY00-120 produit de l'eau chaude à travers un échangeur à plaques sur un circuit fermé interne.

**Composants mécaniques et thermo-hydrauliques**

- brûleur à prémélange multigaz, à basses émissions de NOX et CO ;
- échangeur à plaques en acier inox, avec fonction de séparateur hydraulique ;
- vase d'expansion pour le circuit interne de la machine ;
- purgeurs automatique et manuel pour le circuit interne de la machine ;
- conduit d'évacuation des fumées avec embout correspondant, pour configuration de type B53P ;
- thermostat antigel pour la résistance du siphon d'évacuation de la condensation ;

**Dispositifs de contrôle et de sécurité**

- carte électronique AY10 avec microprocesseur intégré, avec écran et poignée ;
- carte électronique S70 ;
- détecteur de flamme par ionisation;
- électrovanne gaz à double obturateur;
- fonction antigel de l'eau de l'installation ;
- protection antigel de l'eau du circuit interne de la machine ;
- thermostat de sécurité eau à réarmement automatique ;
- thermostat limiteur de température des fumées (fusible thermique) ;
- pressostat différentiel de l'eau de l'installation ;
- pressostat différentiel de l'eau du circuit interne de la machine avec fonction anti-collage ;
- limiteur de pression pour le circuit interne de la machine ;

### 1.1.3 Caractéristiques groupe intégré AHAY

Le groupe Gitié est disponible dans les versions suivantes (Figure 1.6 p. 11):

- **Version de base**
- **Version KIT/4 C1**
- **Version KIT/2 C0**
- **Version KIT/2 C1**

Dans toutes les versions, le fonctionnement des unités peut être simultané ou indépendant.
Le Tableau 1.1 p. 7 reporte en détail les caractéristiques des différentes versions.

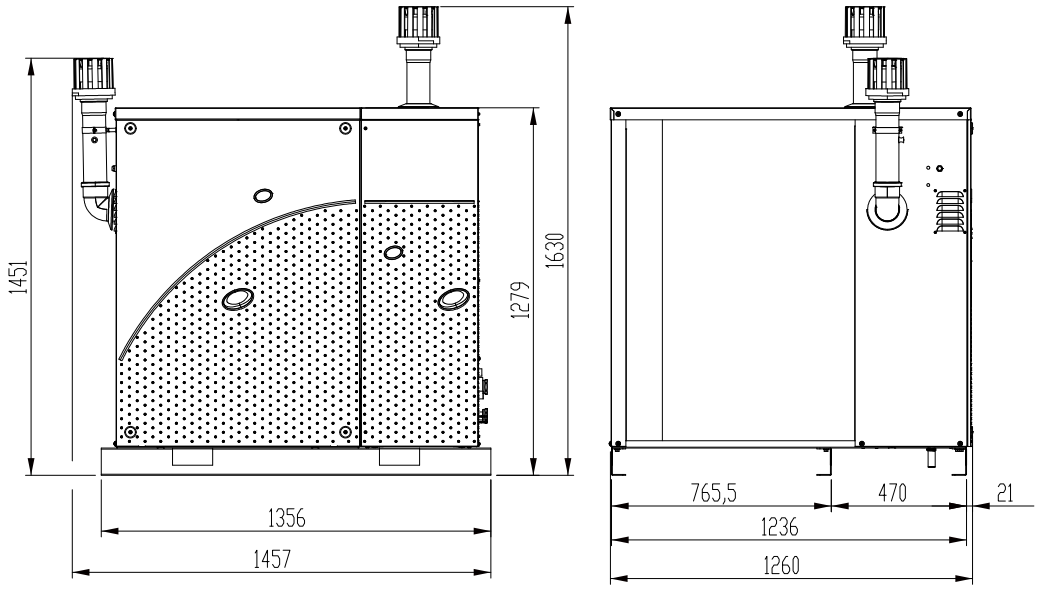
**Tableau 1.1** – Versions groupe intégré Gitié.

| Version | Tuyaux | Circulateurs | Vannes à 2 voies motorisées | Circuits hydrauliques |
|---|---|---|---|---|
| Base | 4 | Non | Non | indépendants |
| KIT/4 C1 | 4 | Oui | Non | indépendants |
| KIT/2 C0 | 2 | Non | Oui | unique |

| Version | Tuyaux | Circulateurs | Vannes à 2 voies motorisées | Circuits hydrauliques |
|---|---|---|---|---|
| KIT/2 C1 | 2 | Oui | Non | unique |

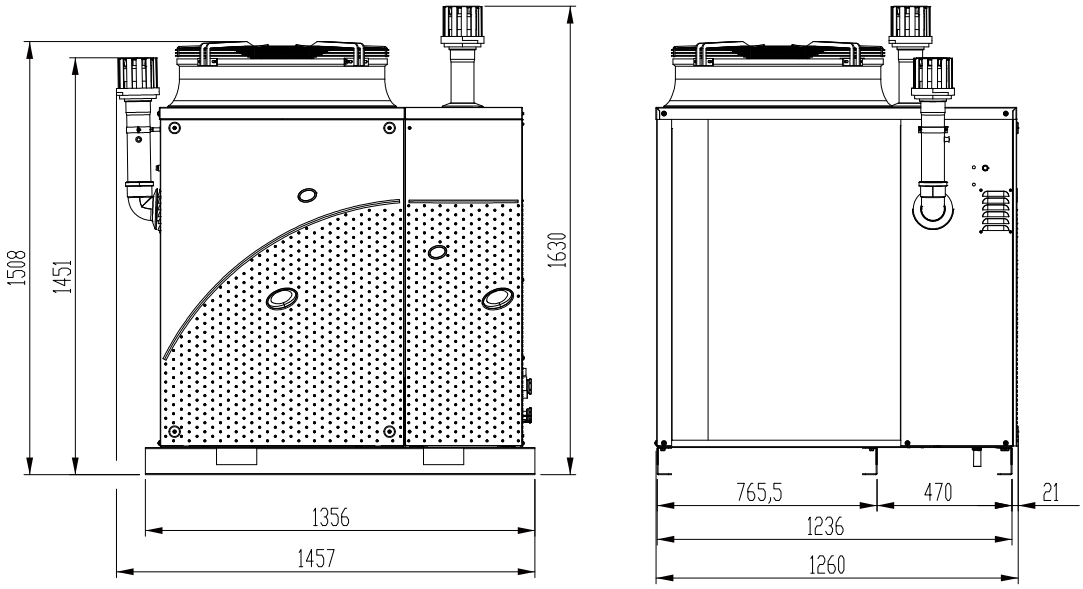
## 1.2 DIMENSIONS

**Figure 1.1** – Dimensions (ventilation Standard)



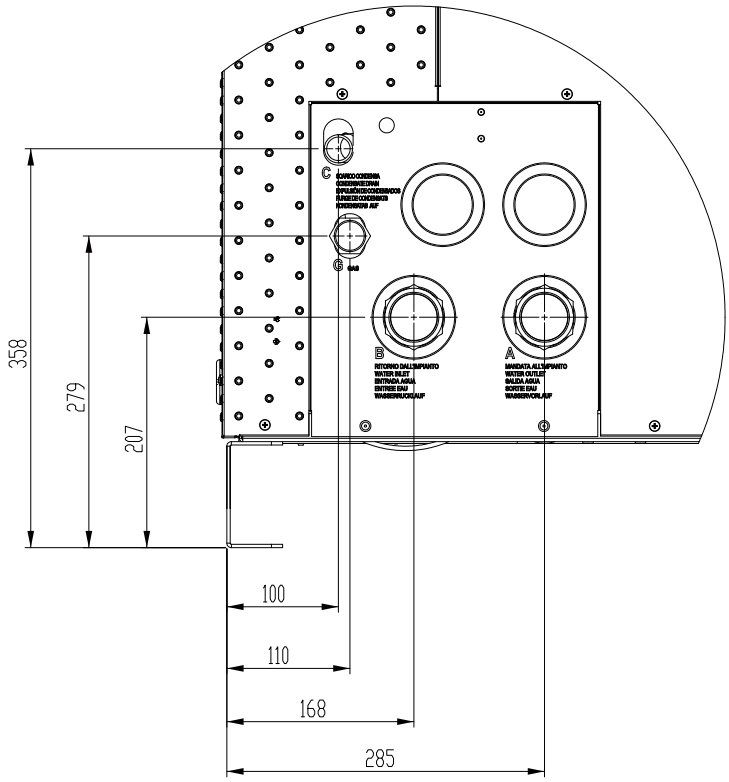

Vues de face et latérale (côtes en mm)

**Figure 1.2** – Dimensions (ventilation Silencieuse S1)




Vues de face et latérale (côtes en mm)

**Figure 1.3** – Plaque services groupe 2 tuyaux (KIT/2 C0 et C1)

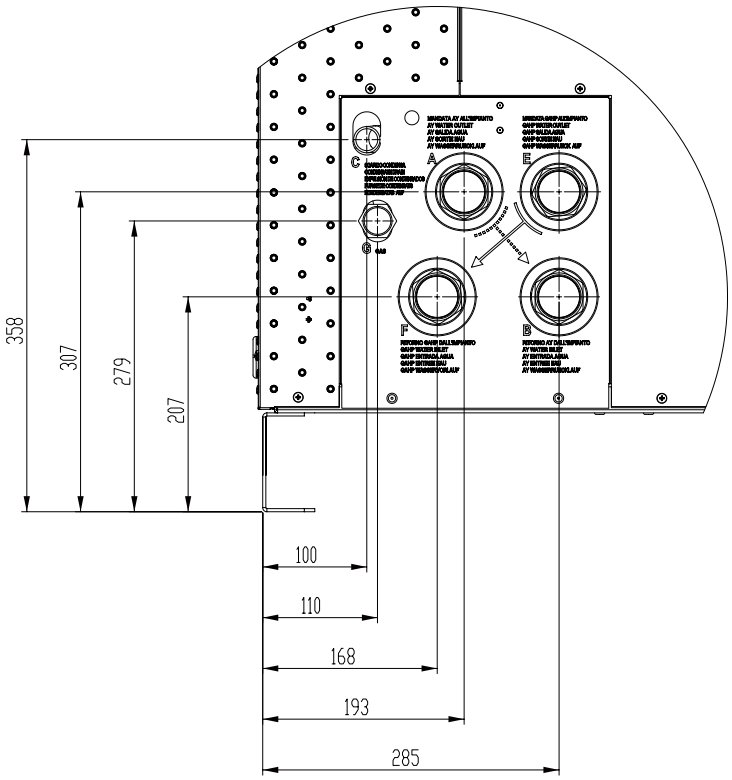



LÉGENDE

| | |
|---|---|
| A | Raccord sortie eau Ø 1½" F |
| B | Raccord entrée eau Ø 1½" F |
| C | Évacuation condensation chaudière AY00-120 |
| G | Raccord gaz Ø ¾" M |

Détail raccords hydrauliques/gaz

**Figure 1.4** – Plaque services groupe 4 tuyaux (version de base et KIT/4 C1)



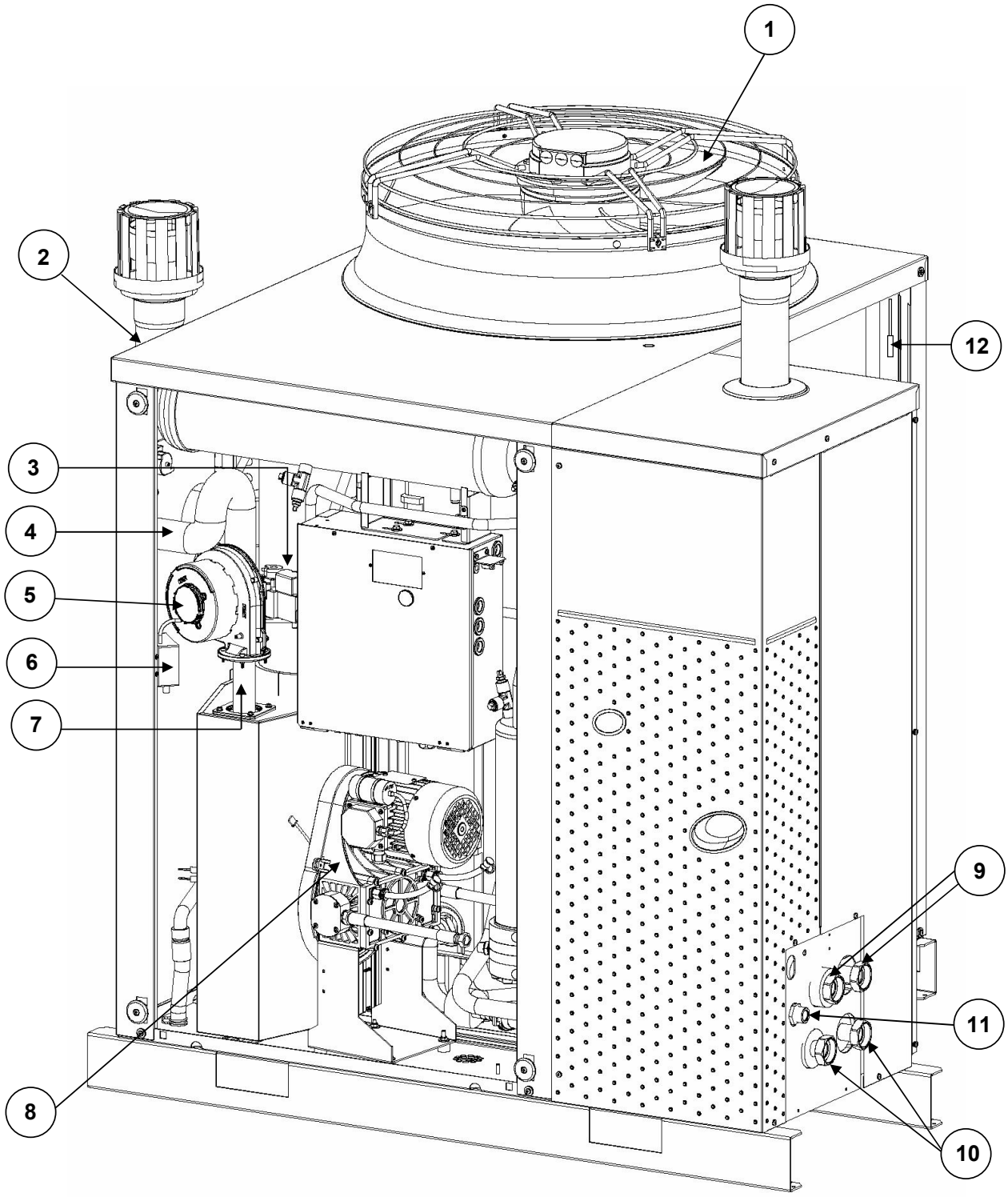

LÉGENDE

| | |
|---|---|
| A | AY - Raccord sortie eau Ø 1¼" F |
| B | AY - Raccord entrée eau Ø 1¼" F |
| C | Évacuation condensation chaudière AY00-120 |
| E | GAHP/GA - Raccord sortie eau Ø 1¼" F |
| F | GAHP/GA - Raccord entrée eau Ø 1¼" F |
| G | Raccord gaz Ø ¾" M |

Détail raccords hydrauliques/gaz

## 1.3 COMPOSANTS

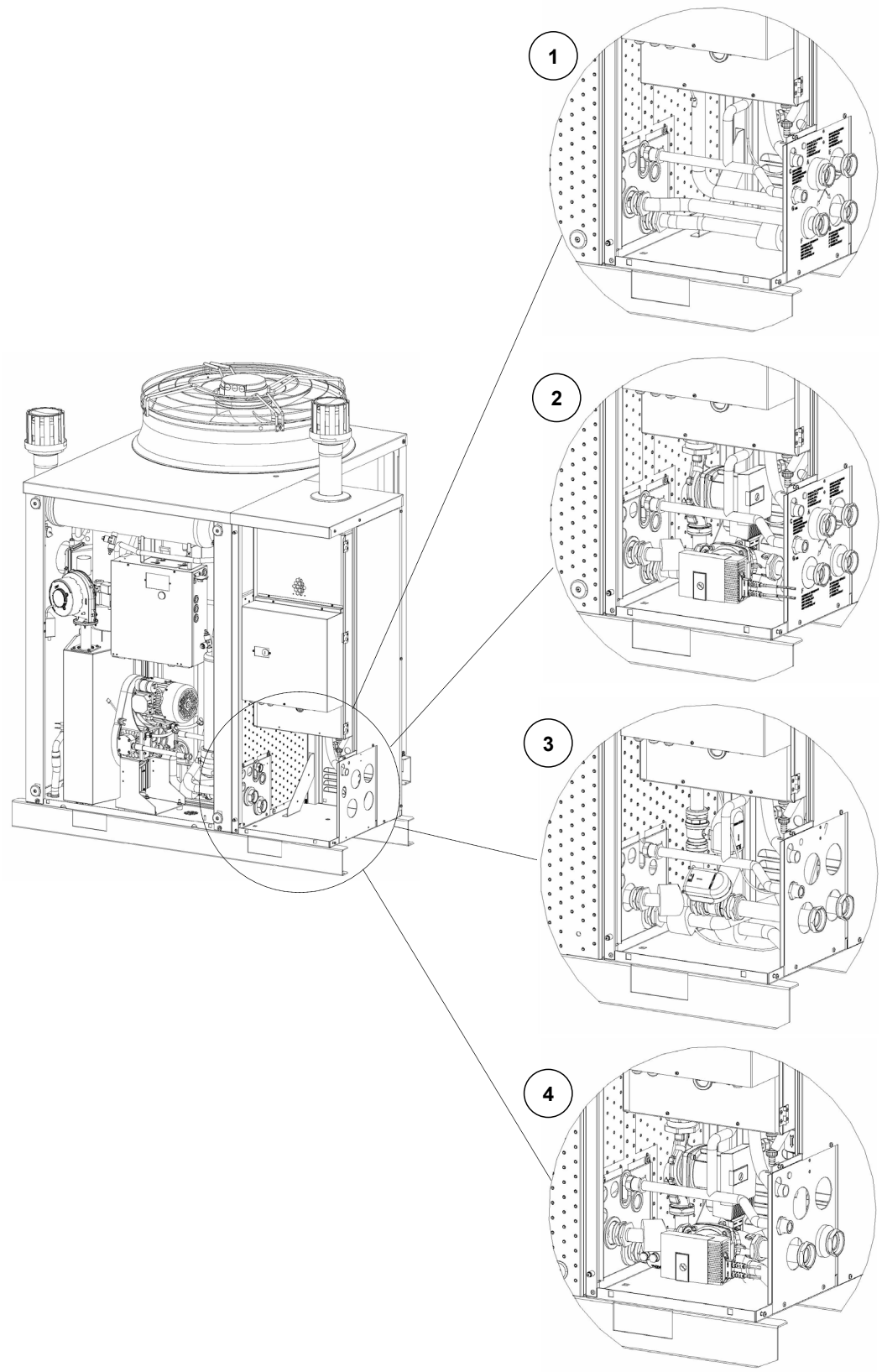
**Figure 1.5** – Composants internes - vue de face




LÉGENDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Ventilateur (version S1) | 7 | Sonde Tmix |
| 2 | Bouchon prélèvement fumées | 8 | Pompe huile |
| 3 | Vanne gaz | 9 | Raccord refoulement eau : "G 1"¼ F |
| 4 | Reprise air comburant | 10 | Raccord retour eau : "G 1"¼ F |
| 5 | Souffleur | 11 | Raccord gaz |
| 6 | Transformateur d'allumage | 12 | Sonde TA |

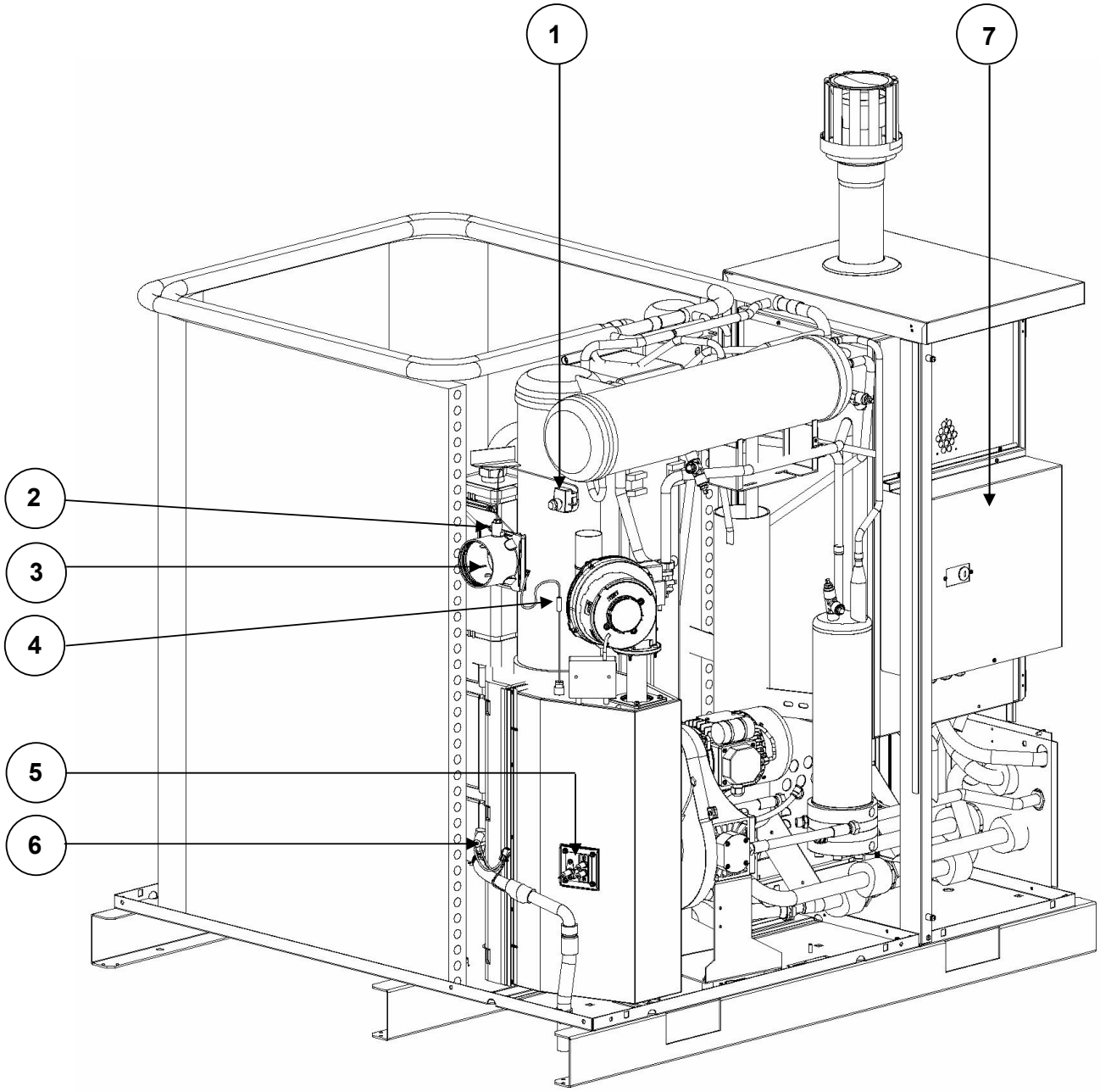
**Figure 1.6** – Composants versions




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| 1 | Version BASE (2 circuits indépendants sans circulateurs) |
| 2 | Kit/4 C1 (2 circuits indépendants avec circulateurs à bord) |
| 3 | Kit/2 C0 (circuit unique avec 2 vannes à 2 voies motorisées) |
| 4 | Kit/2 C1 (circuit unique avec circulateurs à bord) |

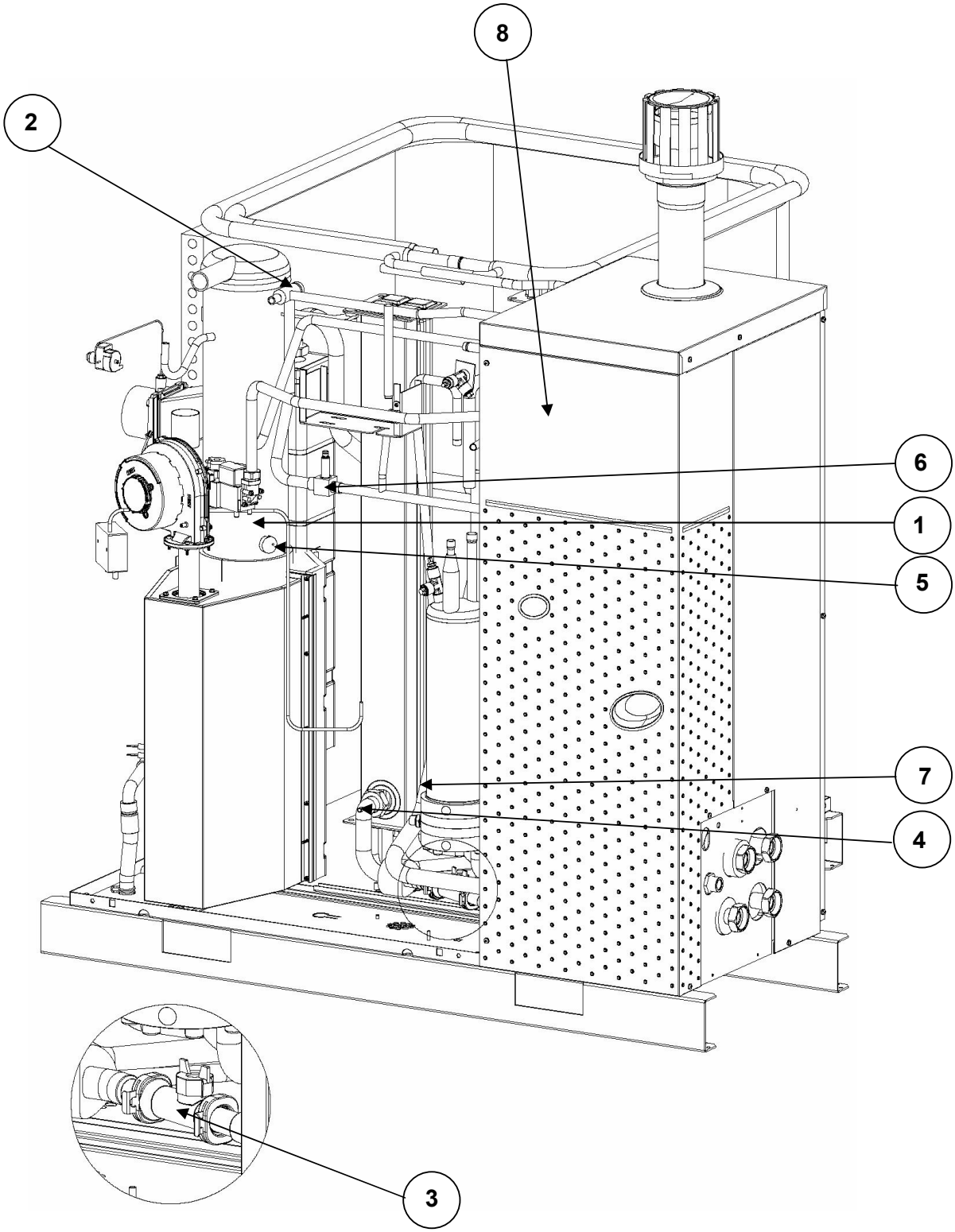
**Figure 1.7** – Composants internes - vue de gauche




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| 1 | Réarmement thermostat fumées |
| 2 | Bulbe thermostat fumées |
| 3 | Évacuation fumées Ø 80mm |
| 4 | Sonde PT 1000 Température Fumées |
| 5 | Électrodes allumage et détection |
| 6 | Capteur condensation |
| 7 | Tableau électrique |

**Figure 1.8** – Composants internes - vue de droite

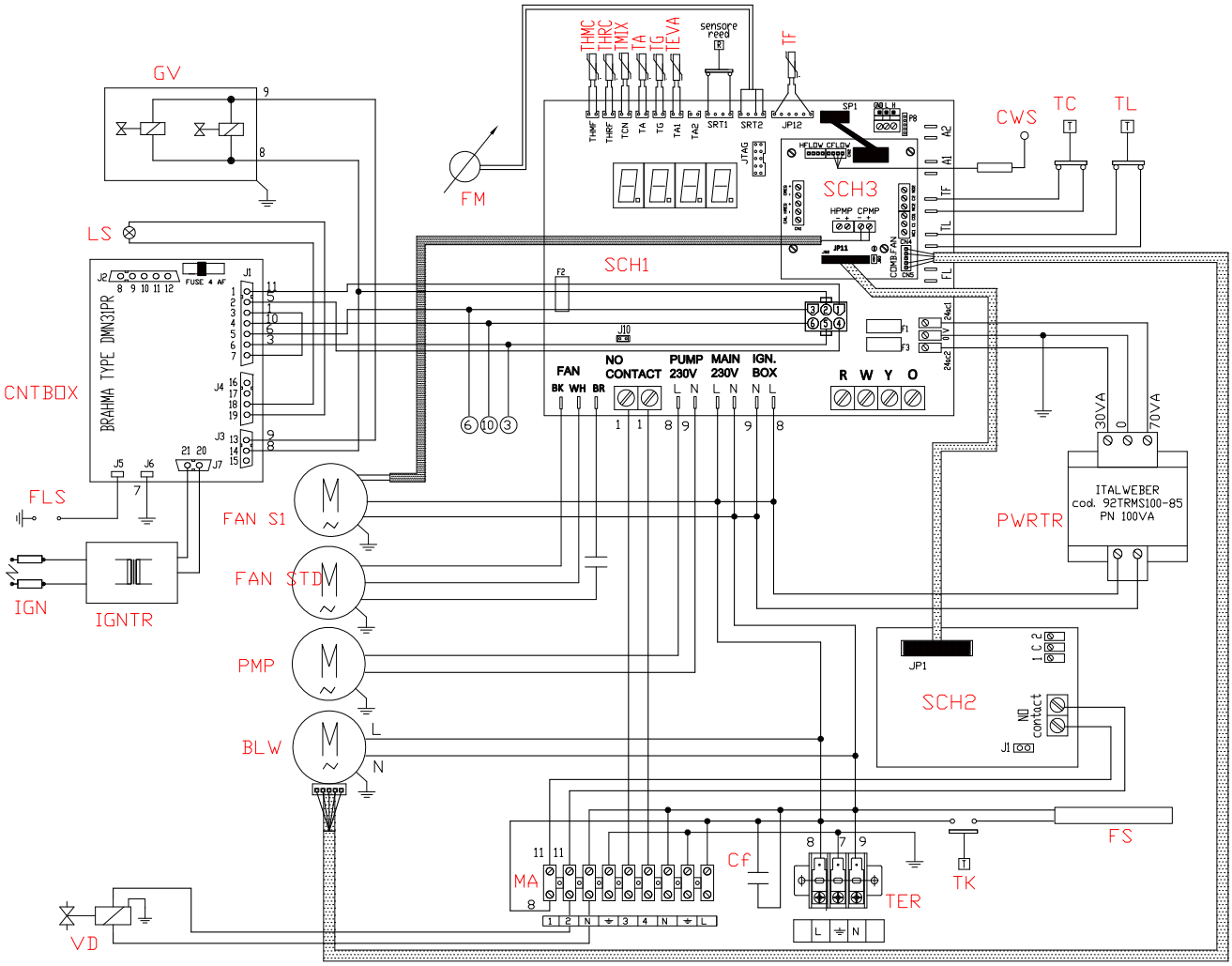



LÉGENDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Sonde TG | 5 | Thermostat de limite |
| 2 | Clapet de sûreté | 6 | Vanne de dégivrage |
| 3 | Fluxmètre tuyau de refoulement | 7 | Sonde température de retour |
| 4 | Sonde température de refoulement | 8 | Sonde Teva |

## 1.4 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES

**Figure 1.9** – Schéma électrique du groupe Gitié (unité GAHP-A)

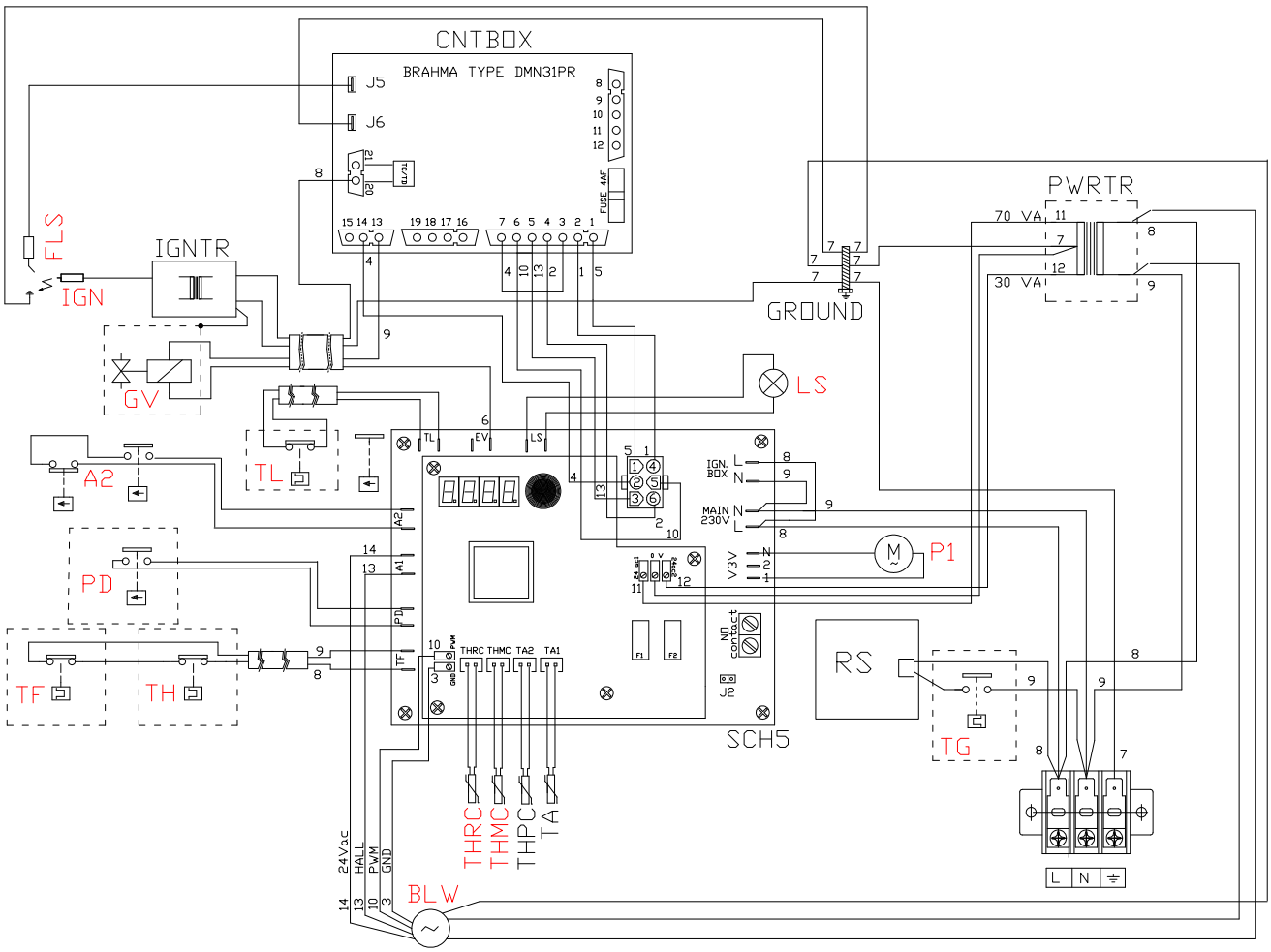



LÉGENDE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SCH1 | Carte électronique S61 | TC | Thermostat fumées manuel | TMIX | Sonde température air comburant |
| SCH2 | Carte électronique W10 | TL | Thermostat limite générateur | TA | Sonde température air ambiant |
| SCH3 | Carte électronique Mod10 | FM | Débitmètre | TG | Sonde température générateur |
| TER | Bornier aliment. appareil | CWS | Capteur eau de condensation | TF | Sonde température fumées ou sonde ailettes générateur |
| CNTBOX | Détecteur de flamme | VD | Vanne de dégivrage | | |
| PWRTR | Transformateur carte | FAN STD | Ventilateur standard | TEVA | Sonde température sortie évaporateur |
| BLW | Souffleur | FAN S1 | Ventilateur à basse consommation d'énergie | TK | Thermostat résistance évacuation condensation |
| PMP | Pompe hydraulique | | | MA | Bornier de branchement |
| IGNTR | Transformateur d'allumage | CF | Condensateur | REED | Capteur de rotation pompe hydraulique |
| IGN | Électrodes d'allumage | FS | Résistance tube condensation | | |
| FLS | Capteur de flamme | THRC | Sonde température retour eau chaude | | |
| LS | Témoin vanne de gaz ON | THMC | Sonde température refoulement eau chaude | | |
| GV | Électrovanne gaz | | | | |

**Figure 1.10** – Schéma électrique du groupe Gitié (unité AY00-120)

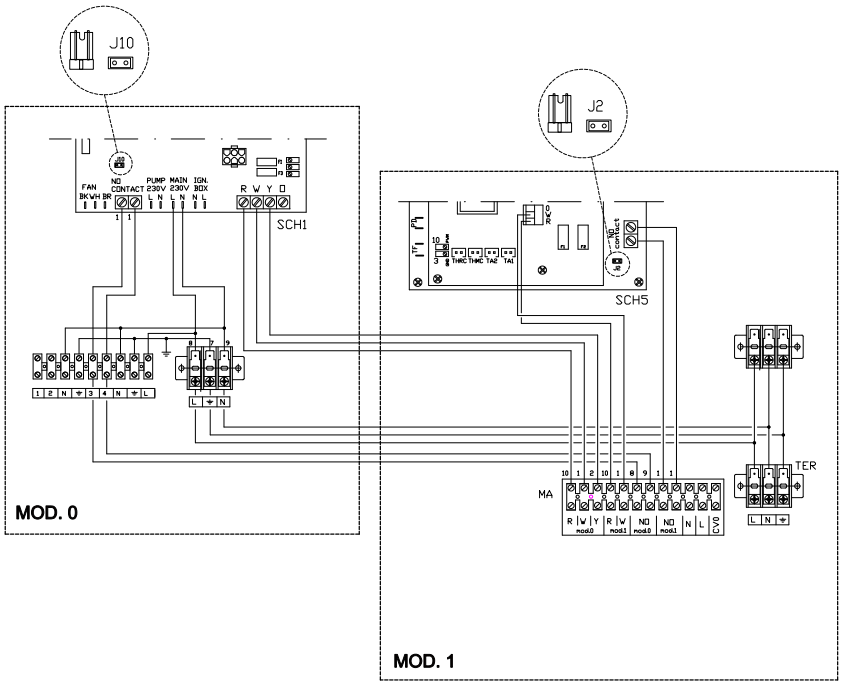
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Yellow | Grey | Orange | Green | Pink | Black | Yellow Green | Brown | Blue | Red | Red Black | Orange Black | Violet | White |




LÉGENDE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SCH5 | cartes électroniques S70+AY10 | TF | thermostat fumées | IGN | électrodes d'allumage |
| TA | sonde température ambiante | PD | pressostat différentiel eau (circuit interne de la machine) | FLS | détecteur flamme |
| THPC | sonde température eau refoulement (circuit interne de la machine) | A2 | pressostat différentiel eau (circuit d'installation) | CNTBOX | centrale flamme |
| THMC | sonde température eau sortie (circuit d'installation) | TL | thermostat limite eau | BLW | souffleur |
| | | P1 | circulateur eau (circuit interne de la machine) | MC | bornier d'alimentation 230Vac |
| THRC | sonde température eau entrée (circuit d'installation) | LS | lampe signalisation vanne gaz ON | PWRTR | transformateur carte |
| TH | thermostat limite groupe combustion (circuit interne de la machine) | GV | électrovanne gaz | TG | thermostat antigel pour la résistance siphon |
| | | IGNTR | transformateur d'allumage | RS | résistance siphon |

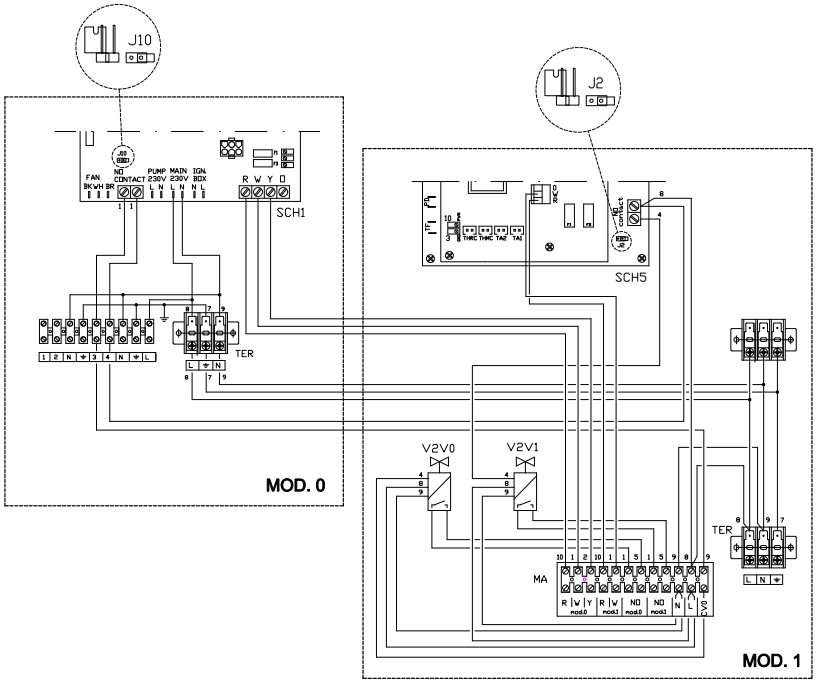
**Figure 1.11** – Schéma électrique du groupe Gitié - version de base




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| MA | Bornier de branchement |
| MOD.0 | unité GAHP ou ACF |
| MOD.1 | unité AY00-120 |
| SCH1 | carte électronique S61 |
| SCH5 | cartes électroniques S70+AY10 |
| TER | bornier alimentation groupe |
| J2-J10 | jumpers de contrôle des pompes eau installation ("fermés") |

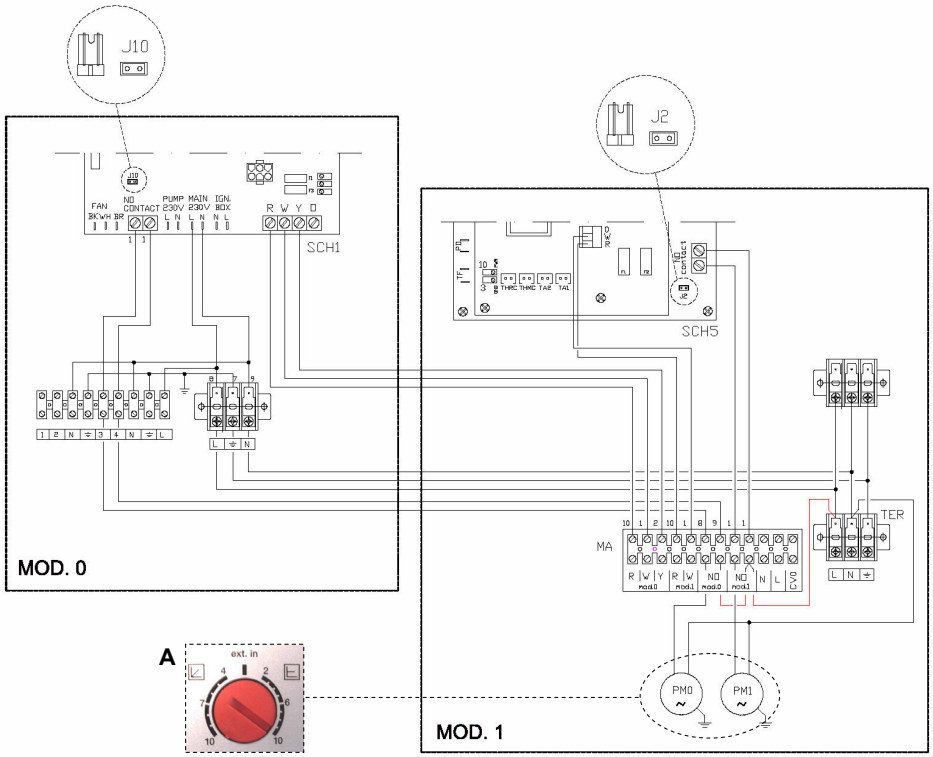
**Figure 1.12** – Schéma électrique du groupe Gitié avec KIT/2 C0




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| MOD.0 | unité GAHP ou ACF |
| MOD.1 | unité AY00-120 |
| SCH1 | carte électronique S61 |
| SCH5 | cartes électroniques S70+AY10 |
| TER | bornier alimentation groupe |
| J2-J10 | jumpers de contrôle de la pompe eau installation ("ouverts") |
| MA | bornier de branchement |
| V2V0-V2V1 | vannes motorisées |

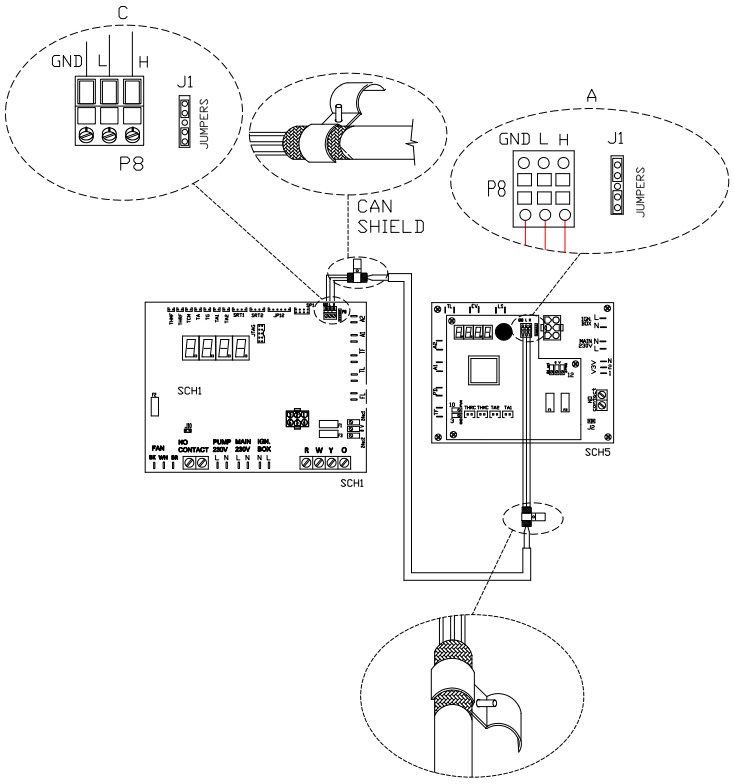
**Figure 1.13** – Schéma électrique des groupes Gitié avec KIT/2 C1 ou avec KIT/4 C1




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| MOD.0 | unité GAHP ou ACF |
| MOD.1 | unité AY00-120 |
| SCH1 | carte électronique S61 |
| SCH5 | cartes électroniques S70+AY10 |
| TER | bornier alimentation groupe |
| J2-J10 | jumpers de contrôle des pompes eau installation ("fermés") |
| MA | bornier de branchement |
| PM0-PM1 | pompes eau installation |
| A | Position vis de réglage débit pompes |

**Figure 1.14** – Raccordement CAN entre carte AY10 et S61 (pré-câblé d'usine)




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| SCH5 | carte électronique S70+AY10 |
| SCH1 | carte électronique S61 |
| J1 | Jumpers CAN-BUS sur carte AY10 et carte S61 |
| A | raccordement nœud terminal - (3 fils ; jumpers J1 = "fermés") |
| C | raccordement nœud terminal - (3 fils ; jumpers J1 = "fermés") |
| H,L,GND | fils signal données (réf. tableau câbles) |

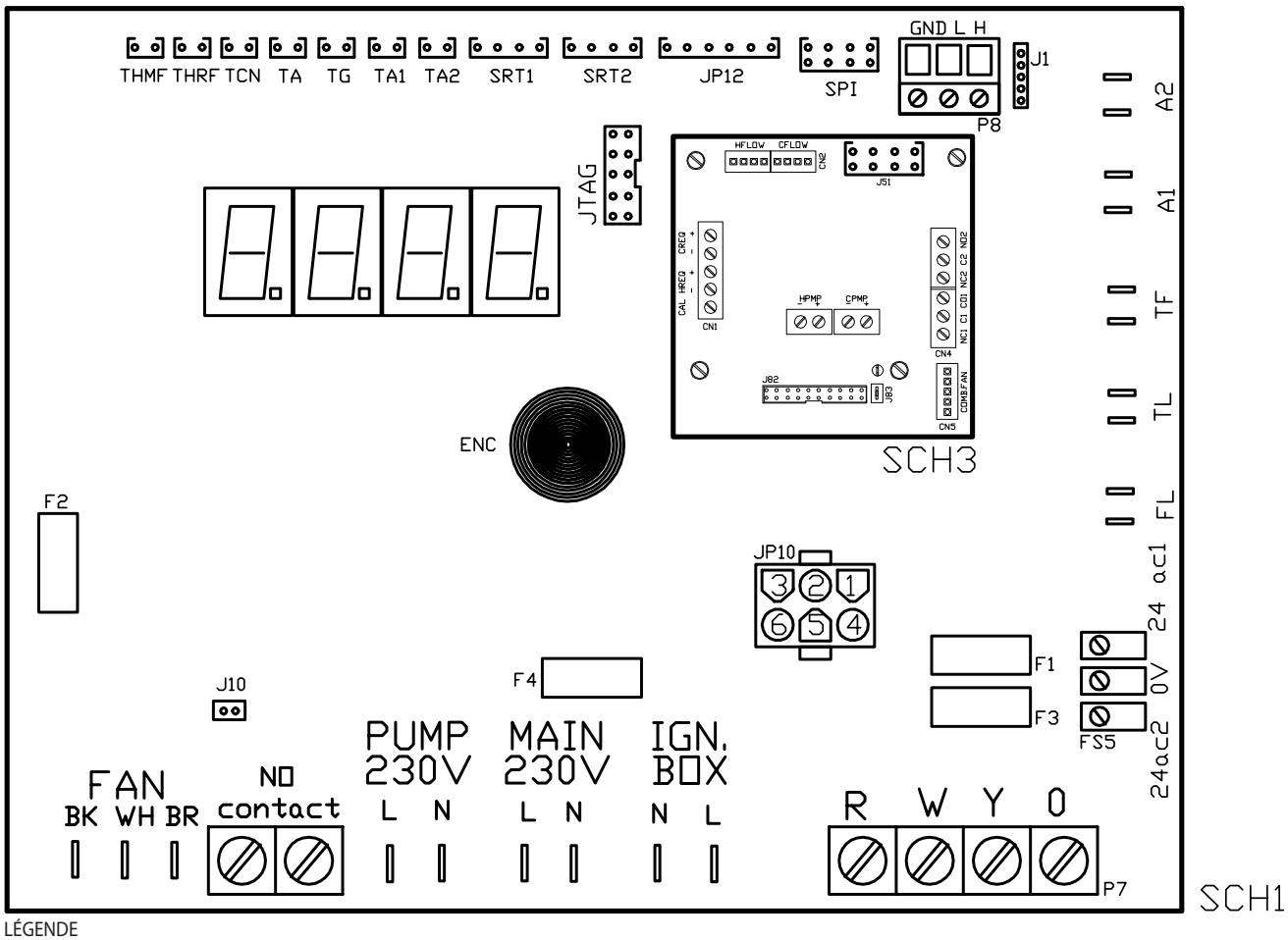
## 1.5 CARTES ÉLECTRONIQUES

**Cartes électroniques unité GAHP-A (S61+Mod10+W10)**

Dans le tableau électrique de l'unité GAHP-A, il y a :

- **Carte Électronique S61** (Figure 1.15 p. 18), à microprocesseur, qui contrôle l'appareil et affiche les données, messages et codes opérationnels. Le monitorage et la programmation de l'appareil se produisent en interagissant avec l'écran et la poignée.
- **Carte électronique auxiliaire Mod10** (Figure 1.16 p. 19), superposée à la S61, qui gère la modulation de puissance du brûleur, du ventilateur et de la pompe de circulation de l'eau.
- **Carte électronique satellite W10** (Figure 1.17 p. 19), interconnectée à la carte S61 et située à côté de celle-ci, sert à gérer les opérations de dégivrage (defrosting) de l'unité GAHP.

**Figure 1.15** – Carte électronique S61

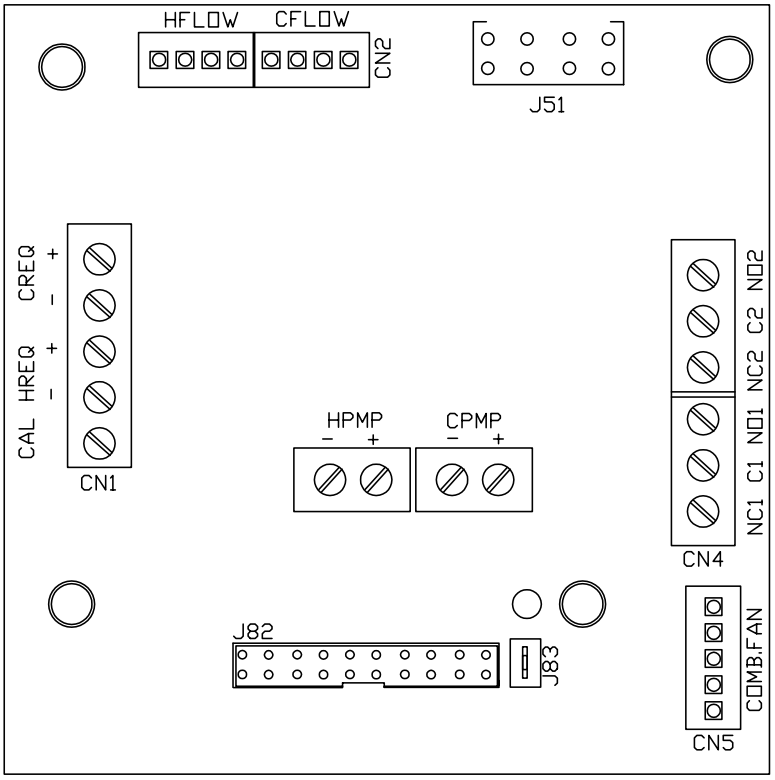



LÉGENDE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SCH1 | Carte électronique S61 | J1 | Jumper CAN BUS | PUMP | 230V (L, N) Sortie alim.pompe oléodynamique |
| SCH3 | Carte électronique Mod10 (pour plus de détails, voir la figure spécifique) | J10 | Jumper N.O. contact | SPI | Port de communication avec carte Mod10 |
| A1, A2 | Entrées auxiliaires | J82 | Connecteur carte W10 (sur Mod10) | SRT1 | Entrée capteur rotation pompe oléodynamique |
| ENC | Poignée | JP10 | Connecteur centrale flamme 6 pôles | SRT2 | Entrée fluxmètre eau chaude |
| F1 | Fusible T 2A | JP12 | Entrée sonde fumées ou sonde ailettes générateur | TA | Entrée sonde température air ambiante |
| F2 | Fusible T 10A | JTAG | Connecteur pour programmation carte S61 | TA1 | Entrée sonde sortie évaporateur |
| F3 | Fusbile T 2A | MAIN | 230V (L, N) Alimentation carte S61 230 Vac | TA2 | Non utilisé |
| F4 | Fusbile T 3,15A | N.O. CONTACT | Contact pompe normalement ouvert | TCN | Entrée sonde température air comburant |
| FAN | (BK, WH, BR) Sortie ventilateur | P7 | (R, W, Y, O) Entrée autorisations | TF | Entrée thermostat fumées |
| FS5 | (24V AC) Alimentation carte 24-0-24 Vac | P8 | (GND, L, H) Connecteur CAN BUS | | |
| IGN.BOX | (L, N) Alimentation centrale flamme 230 Vac | | | | |

SCH S61

**Figure 1.16** – Carte Mod10

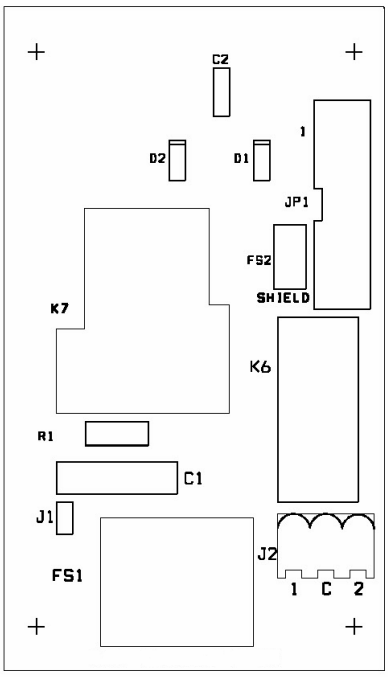



LÉGENDE

| | |
|---|---|
| HFLOW | Non utilisé |
| CFLOW | Contrôle capteur eau de condensation |
| J51 | Connecteur SPI |
| HPMP | Sortie contrôle pompe eau chaude circuit primaire (0-10 V) |
| CPMP | Sortie contrôle ventilateur à basse consommation (S1) |
| NC1-C1 | Témoin état d'avertissement (war-ning)/ erreur bloquante |
| CN5 | Contrôle souffleur |
| J82 | Connecteur carte auxiliaire W10 |
| J83 | Connexion blindage câble W10 |
| CN1 | Entrées 0-10 V (non utlisées) |

Carte Mod10

**Figure 1.17** – carte électronique W10




LÉGENDE

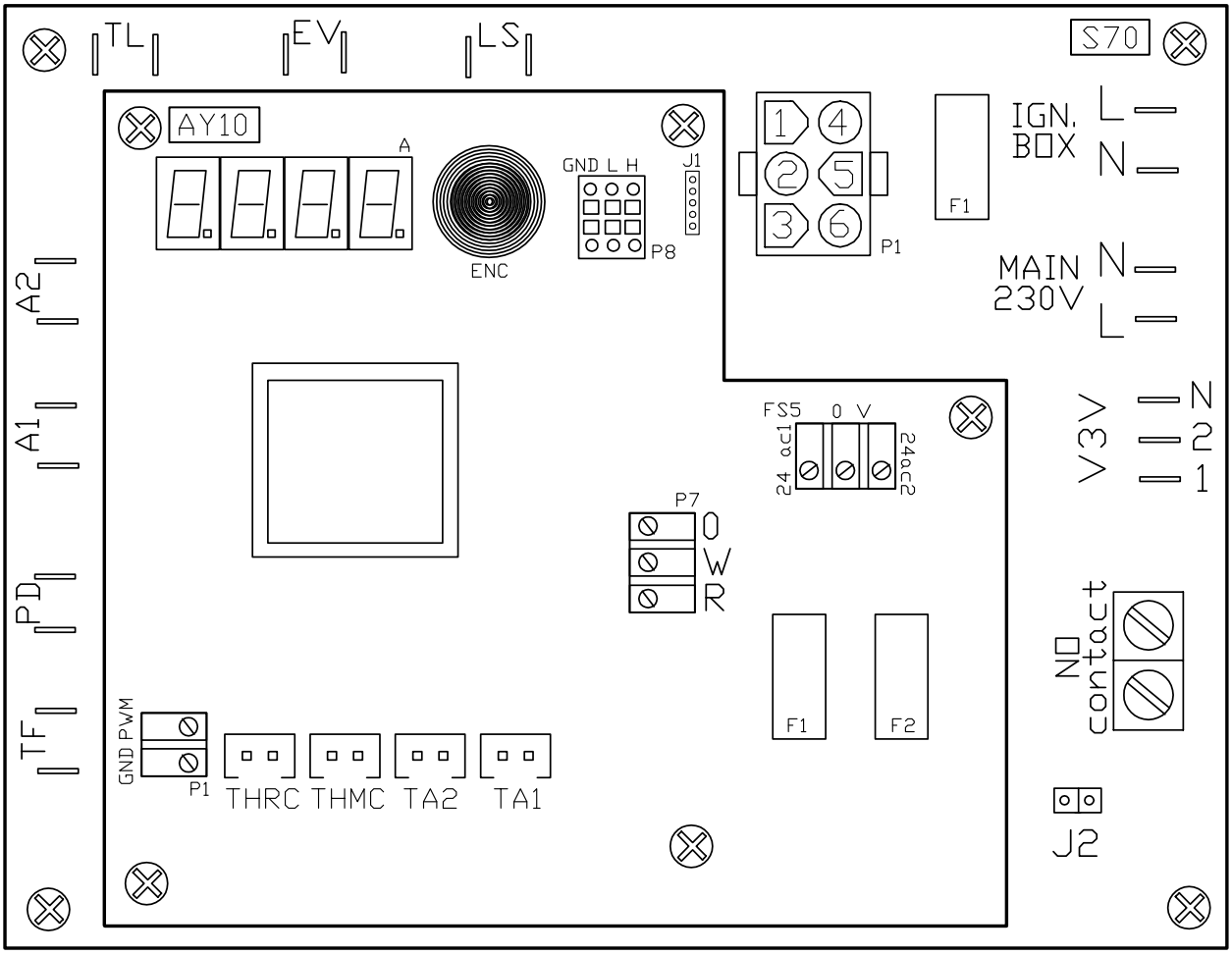
| | |
|---|---|
| FS1 | Contact vanne dégivrage |
| JP1 | Communication avec S61/Mod10 |

**Cartes électroniques unité AY00-120 (S70+AY10)**

Dans le tableau électrique de l'unité AY00-120, il y a :

- **Carte Électronique S70** (Figure 1.18 p. 20), à microprocesseur, qui contrôle l'appareil et affiche les données, messages et codes opérationnels. Le monitorage et la programmation de l'appareil se produisent en interagissant avec l'écran et la poignée.
- **Carte Électronique AY10** (Figure 1.18 p. 20) superposée à la carte S70.

**Figure 1.18** – Série AY00-120 - cartes électroniques AY10+S70




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| **ÉLÉMENTS DE LA CARTE S70** | |
| **TL** | **connecteur thermostat limite** |
| **EV** | **connecteur électrovanne gaz** |
| **LS** | **connecteur lampe signalisation vanne gaz ON** |
| **P1** | **connecteur centrale contrôle flamme** |
| **TF** | **connecteur thermostat fumées** |
| **PD** | **connecteur pressostat différentiel eau de l'installation** |
| **A1-A2** | **connecteurs auxiliaires** |
| **J2** | **jumper contrôle circulateur eau de l'installation** |
| **NoContact** | **bornes contrôle circulateur eau de l'installation (max 700W)** |
| **V3V** | **bornes raccordement circulateur machine** |
| **MAIN 230V** | **connecteur alimentation électrique** |
| **IGN. BOX** | **connecteur centrale allumage** |
| **ÉLÉMENTS DE LA CARTE AY10** | |
| P1 | connecteur pour pilotage souffleur<br>PWM= sortie signal<br>GND= masse |
| THRC | connecteur sonde température eau chaude en entrée |
| THMC | connecteur sonde température eau chaude en sortie |
| TA2-TA1 | connecteur sondes températures auxiliaires |
| J1 | jumper CAN BUS |
| P8 | port CAN/connecteur<br>H=signal données haut<br>L=signal données bas<br>GND=signal commun données |
| P7 | connecteur autorisation fonctionnement<br>R= borne commune<br>W= borne autorisation Chaud<br>0= borne non utilisée |
| FS5 | connecteur alimentation carte |
| F1 - F2 | fusibles |

Éléments principaux des cartes électroniques de la machine AY00-120.

## 1.6 CONTRÔLES

### Dispositif de contrôle

L'appareil peut fonctionner seulement s'il est relié à un dispositif de contrôle, choisi parmi :

- (1) **contrôle DDC pré-configuré**
- (2) **autorisations externes**

### 1.6.1 Système de réglage (1) avec contrôle DDC pré-configuré

Les fonctions principales sont:

- réglage et contrôle de l'unité GAHP/GA et de l'unité AY00-120 en cascade (mode ON/OFF) ;
- visualisation des valeurs et configuration des paramètres;
- programmation de l'heure;
- gestion de la courbe climatique;
- diagnostic;
- réinitialisation des erreurs;
- possibilité d'interfaçage à un BMS.

Les fonctions du DDC peuvent être élargies avec les dispositifs auxiliaires Robur RB100 et RB200 (demandes des services,

production ACS, commande de générateurs de la Troisième Partie, contrôle des sondes, vannes ou circulateurs de l'installation,…).

### 1.6.2 Système de réglage (2) - contrôle avec autorisations externes

La commande de l'appareil peut être également réalisée avec des dispositifs d'autorisation génériques (ex. thermostats, horloges, boutons, télérupteurs…) dotés de contacts secs NA. Ce système permet seulement un contrôle élémentaire (allumé/éteint, avec température à point de consigne fixe), sans les fonctions importantes du système (1). La gestion de la cascade entre le GAHP/GA et AY00-120 est laissée à l'utilisateur.

Pour le raccordement du dispositif pré-choisi à la carte électronique de l'appareil, voir le Paragraphe 4.4 p. 33.

## 1.7 DONNÉES TECHNIQUES

### 1.7.1 Données techniques groupe intégré AHAY

**Tableau 1.2** – Données techniques Gitié AHAY

| DONNEES TECHNIQUES | | AHAY | |
|---|---|---|---|
| **CARACTÉRISTIQUES BRÛLEUR** | | | |
| Class d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux (ErP) | application à moyenne température (55 °C) | A++ | |
| | application à basse température (35 °C) | A+ | |
| Débit thermique maximum | | kW | 60,1 |
| Consommation de gaz maximum | G20 - G25 | $m^{3/h}$ | 6,4(1) |
| | G25 | $m^{3/h}$ | 7,5(2) |
| | G30 | kg/h | 4,8(3) |
| | G31 | kg/h | 4,7(3) |
| **CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES** | | | |
| Débit d'eau 4 tuyaux (max/nominal/min) | GAHP-A | l/h | 4000/2900/1400 |
| | AY00-120 | l/h | 3200/2700/1500 |
| Débit d'eau 2 tuyaux version C0 (max/nominal/min) | | l/h | 7200/5600/2900 |
| Perte de charge au débit nominal | version base - GAHP-A | bar | 0,430 |
| | version base - AY00-120 | bar | 0,395 |
| | version KIT/2 C0 fonctionnement simultané | bar | 0,560 |
| Prévalence résiduelle au débit nominal | version KIT/4 C1 - GAHP-A | bar | 0,240 |
| | version KIT/4 C1 - AY00-120 | bar | 0,280 |
| | version KIT/2 C1 | bar | 0,200 |
| Température de l'air extérieur (bulbe sec) | maximale | °C | 40 |
| | minimale | °C | -15(4) |
| **CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES** | | | |
| Alimentation | tension | V | 230 |
| | type | | Monophasée |
| | fréquence | Hz | 50 |
| Puissance électrique absorbée (nominale) | ventilateur Standard | kW | 1,025(5)(6) |
| | ventilateur Silencieux S1 | kW | 0,955(5)(6) |
| Degré de protection électrique | | IP | X5D |
| **DONNÉES D'INSTALLATION** | | | |
| Puissance sonore Lw | ventilateur Standard | dB(A) | 79,6(7) |
| | ventilateur Silencieux S1 | dB(A) | 74(7) |
| Pression acoustique Lp à 5 mètres | ventilateur Standard | dB(A) | 57,6(8) |
| | ventilateur Silencieux S1 | dB(A) | 52(8) |
| Température minimale de stockage | | °C | -30 |
| Pression maximale en service | | bar | 4 |
| Contenu d'eau à l'intérieur de l'appareil | | l | 6 |
| Poids en fonctionnement/transport | ventilateur Standard | kg | 490/515 |
| | ventilateur Silencieux S1 | kg | 500/525 |
| Raccords | eau refoulement/retour (version 4 tuyaux) | "F | $1^{1/4}$ |
| | eau refoulement/retour (version 2 tuyaux) | "F | $1^{1/2}$ |
| | gaz | "M | 3/4 |
| | tuyau d'évacuation des fumées GAHP-A | mm | 80 |
| | tuyau d'évacuation des fumées AY00-120 | mm | 80 |
| Dimensions | Largeur | mm | 1457 |
| | Profondeur | mm | 1260 |
| | Hauteur | mm | 1630 |

Notes
(1) PCI (G20) 34,02 MJ/m3 (1013 mbar 15 °C).
(2) PCI (G25) 29,25 MJ/m3 (1013 mbar 15 °C).
(3) PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (1013 mbar 15 °C)
(4) Un kit pour élargir la plage opérationnelle jusqu'à -30°C est disponible en option.
(5) ± 10% en fonction de la tension d'alimentation et de la tolérance sur l'absorption des moteurs électriques.

(6) Dans les versions avec circulateurs, ajouter 280 W.
(7) Valeurs de puissance sonore relevées par méthode intensimétrique selon la norme EN ISO 9614.
(8) Valeurs maximums de pression acoustique, en champ libre, avec facteur de directivité 2, obtenues à partir du niveau de puissance sonore, conformément à la norme EN ISO 9614.

### 1.7.2 Données techniques unité GAHP-A

**Tableau 1.3** – Données techniques unité GAHP-A

| DONNEES TECHNIQUES | | | GAHP-A |
|---|---|---|---|
| **FONCTIONNEMENT POUR LE CHAUFFAGE** | | | |
| POINT DE FONCTIONNEMENTA7W50 | G.U.E. efficacité de l'utilisation du gaz | % | 152(1) |
| | Puissance thermique | kW | 38,3(1) |
| POINT DE FONCTIONNEMENTA7W65 | G.U.E. efficacité de l'utilisation du gaz | % | 124(1) |
| | Puissance thermique | kW | 31,1(1) |
| POINT DE FONCTIONNEMENTA-7W50 | G.U.E. efficacité de l'utilisation du gaz | % | 127(1) |
| | Puissance thermique | kW | 32,0(1) |
| Classe d'émission NOx | | | 5 |
| Émission NOx | | ppm | 25 |
| Émission CO | | ppm | 36 |
| Température de sortie de l'eau chaude | maximal pour le chauffage | °C | 65 |
| | maximal pour ECS | °C | 70 |
| Température d'entrée de l'eau chaude | maximal pour le chauffage | °C | 55 |
| | maximal pour ECS | °C | 60 |
| | minimum en continu | °C | 20(2) |
| **DONNÉES D'INSTALLATION** | | | |
| Type d'installation | | | B23P, B33, B53P |
| Débit eau de condensation maximale | | l/h | 4 |
| Raccord d'évacuation des fumées | Pertes de charge résiduelles | Pa | 80 |
| Pression maximum circuit réfrigérant | | bar | 32 |
| **DONNÉES PED** | | | |
| Fluide frigorifique | Ammoniac R717 | kg | 7 |
| | Eau $H_{2O}$ | kg | 10 |
| Composants sous pression | Générateur | l | 18,6 |
| | Chambre de nivellement | l | 11,5 |
| | Évaporateur | l | 3,7 |
| | V.V.R. | l | 4,5 |
| | S.R.A. | l | 6,3 |
| | Pompe solutions | l | 3,3 |
| Pression d'essai (dans l'air) | | bar g | 55 |
| Pression de tarage de la soupape sécurité | | bar g | 32 |
| Rapport de remplissage | | kg de $NH_{3/l}$ | 0,146 |
| Groupe fluide | | | Groupe 1° |

Notes:
(1) Conformément à la norme EN12309-2 évaluée sur débit thermique réel. Pour des conditions de fonctionnement différentes des conditions nominales, voir les tableaux du Manuel de conception.
(2) En transitoire, des températures inférieures sont autorisées.

### 1.7.3 Données techniques unité AY00-120

**Tableau 1.4** – Données techniques AY00-120

| DONNEES TECHNIQUES | | | AY00-120 |
|---|---|---|---|
| **FONCTIONNEMENT POUR LE CHAUFFAGE** | | | |
| POINT DE FONCTIONNEMENT : Tm80/Tr60 et débit calorifique nominal | Puissance utile | kW | 34,4 |
| | Rendement | % | 98,6 |
| POINT DE FONCTIONNEMENT : Tm80/Tr60 et débit calorifique minimale | Rendement | % | 97,3 |
| POINT DE FONCTIONNEMENT : Tm70/Tr50 et débit calorifique nominal | Rendement | % | 100,6 |
| Classe de rendement | | | **** |
| Classe d'émission NOx | | | 5 |

| DONNEES TECHNIQUES | | | AY00-120 |
|---|---|---|---|
| Température de sortie de l'eau chaude | maximale | °C | 80 |
| | minimale | °C | 25 |
| | nominal | °C | 60 |
| Température d'entrée de l'eau chaude | maximale | °C | 70 |
| | minimale | °C | 20 |
| | nominal | °C | 50 |
| **RENDEMENTS THERMIQUES DONNÉES D'INSTALLATION** | | | |
| Rendement au débit calorifique MOYEN Tm80/Tr60 | | % | 98,3 |
| Rendement au débit calorifique MIN Tm80/Tr60 | | % | 97,3 |
| Rendement au débit calorifique nominal Tm50/Tr30 | | % | 104,6 |
| Rendement à 30% du débit calorifique nominal Tr = 30 °C | | % | 107,5 |
| Rendement à 30% du débit calorifique nominal Tr = 47 °C | | % | 100,3 |
| Pertes de chaleur au niveau de l'habillage au cours du fonctionnement | | kW | 0,15 |
| Pertes de chaleur au niveau de l'habillage au cours du fonctionnement | | % | 0,44 |
| Pertes de chaleur au niveau de la cheminée au cours du fonctionnement | | kW | 0,86 |
| Pertes de chaleur au niveau de la cheminée au cours du fonctionnement | | % | 2,54 |
| Pertes de chaleur brûleur off | | kW | 0,058 |
| Pertes de chaleur brûleur off | | % | 0,2 |
| **DONNÉES D'INSTALLATION** | | | |
| Type d'installation | | | B23P-B33-B53P-C13-C33-C43-C53-C63-C83 |
| Débit eau de condensation maximale | | l/h | 5,5 |
| Raccord d'évacuation des fumées | Pertes de charge résiduelles | Pa | 100 |

# 2 TRANSPORT ET POSITIONNEMENT

## 2.1 MISES EN GARDE

**Dommages de transport ou mise en œuvre**

Le constructeur n'est pas responsable d'endommagement causés pendant le transport et la mise en œuvre de l'appareil.

**Contrôle sur place**

- ► Lors de l'arrivée sur place, contrôler qu'il n'y ait pas de dommages de transport à l'emballage, aux panneaux métalliques ou à la batterie à ailettes.
- ► Après avoir retiré l'emballage, vérifier le parfait état de l'appareil, qui doit être complet.

**Emballage**

Ne retirer l'emballage qu'après avoir positionné l'appareil dans le site.

Ne pas laisser de parties d'emballage à la portée des enfants (plastique, polystyrène, clous, ...), car elles sont potentiellement dangereuses.

**Poids**

- ► La grue et les moyens de levage doivent être adaptés à la charge.
- ► Ne pas s'arrêter en dessous des charges suspendues.

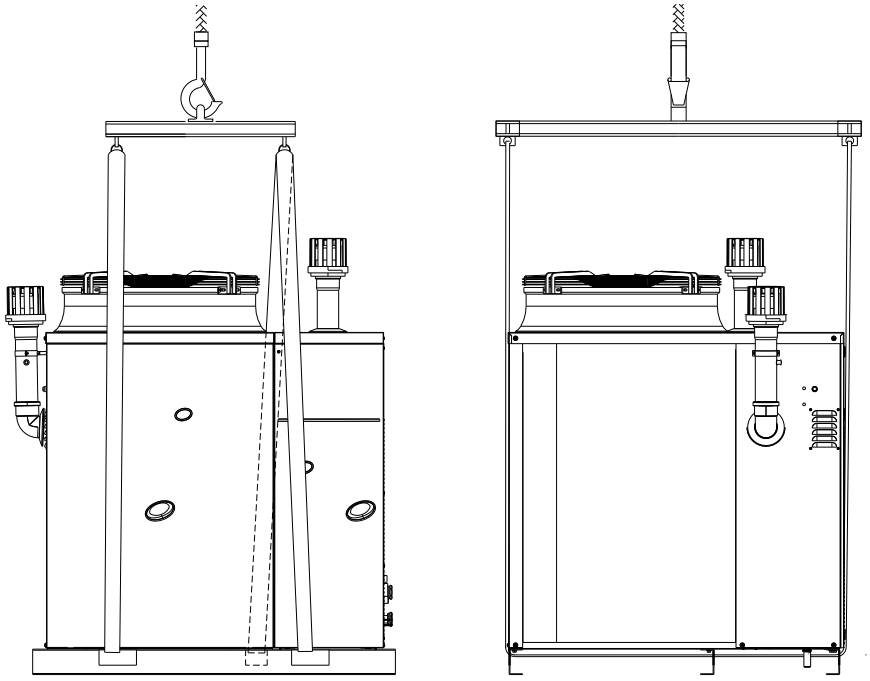
## 2.2 MANUTENTION

**Manutention et levage**

- ► Déplacer l'appareil en le maintenant toujours dans l'emballage, comme sorti d'usine.
- ► Pour soulever l'appareil, utiliser des courroies ou élingues introduites dans les trous de la base (Figure 2.1 p. 24).
- ► Utiliser des barres de suspension et d'espacement pour ne pas endommager les panneaux extérieurs et la batterie à ailettes (Figure 2.1 p. 24).
- ► Respecter les normes de sécurité sur le chantier.

En cas de manutention avec chariot élévateur ou transpalette, respecter les modalités de manutention reportées sur l'emballage.

**Figure 2.1** – Indications au levage



## 2.3 INSTALLATION DE L'APPAREIL

Ne pas installer à l'intérieur d'un local

L'appareil N'est PAS adapté à une installation en intérieur.

- ► Ne pas installer à l'intérieur d'un local, même s'il a des ouvertures.
- ► Ne démarrer en aucun cas l'appareil à l'intérieur d'un local.

Ventilation du groupe

- ► L'appareil aérothermique nécessite d'un espace vaste, aéré et sans obstacles, pour permettre le flux régulier de l'air à la batterie à ailettes et la libre évacuation de l'air sur la bouche du ventilateur, sans recirculation d'air.
- ► Une ventilation incorrecte peut compromettre l'efficacité et provoquer des dommages à l'appareil.
- ► Le constructeur ne répond pas d'éventuels choix erronés du lieu et du contexte d'installation.

### Où installer le groupe

- ► Il peut être installé au niveau du sol, sur une terrasse ou un toit, en fonction de ses dimensions et de son poids.
- ► Il doit être installé à l'extérieur des édifices, dans une zone de circulation naturelle d'air, en dehors de la ligne d'égouttement des gouttières ou semblables. Il ne nécessite pas de protection contre les agents atmosphériques.
- ► Aucune obstruction ou structure au-dessus de l'appareil (toits saillants, auvents, balcons, corniches, arbres) ne doit gêner la circulation de l'air sortant par le haut de l'appareil, ni l'évacuation des fumées.
- ► L'évacuation des fumées de l'appareil ne doit pas être à proximité d'ouvertures ou de prises d'air d'édifices, et doit respecter les normes environnementales.
- ► Ne pas installer à proximité de l'évacuation de conduits de fumées, de cheminées ou d'air chaud pollué. Pour fonctionner correctement, l'appareil nécessite d'air propre.

Drainage de l'eau de dégivrage

Il est normal qu'en hiver du givre puisse se former sur la batterie à ailettes et que l'appareil effectue des cycles de dégivrage.

- ► Pour prévenir des inondations et des dommages, prévoir un système de drainage.

### Aspects acoustiques

- ► Évaluer préventivement l'effet sonore de l'appareil en fonction du site, en tenant compte que des angles d'édifices, des cours fermées, des espaces délimités peuvent amplifier l'impact acoustique par le phénomène de la réverbération.

## 2.4 DISTANCES MININUMS DE RESPECT

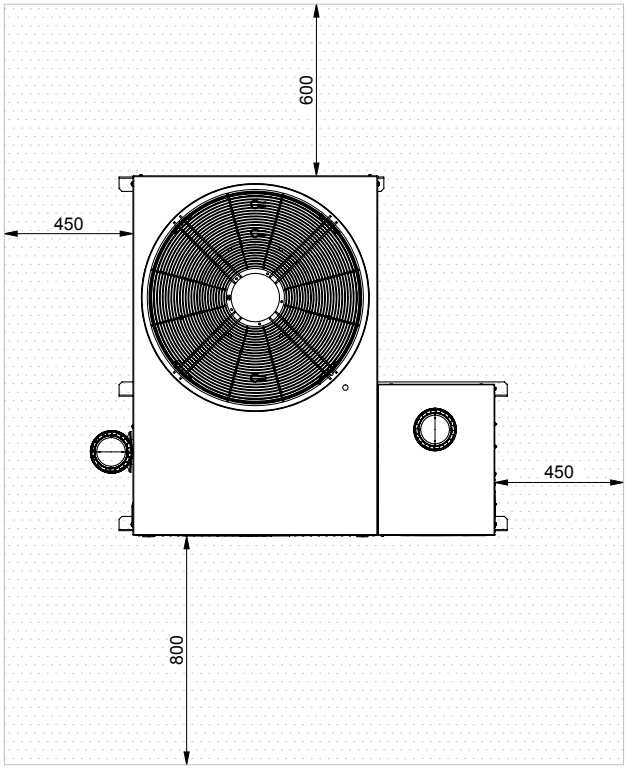
### Distance des matériaux inflammables ou combustibles

- ► Tenir l'appareil loin de matériaux ou de composants inflammables ou combustibles, dans le respect des normes en vigueur.

### Distances autour de l'appareil

Les **distances minimums de respect** reportées dans la Figure 2.2 p. 25 (sauf normes plus sévères) sont nécessaires pour la sécurité, le fonctionnement et l'entretien.

**Figure 2.2** – Distances minimales à respecter




## 2.5 BASE D'APPUI

**Caractéristiques de construction de la base**

► Placer l'appareil sur une surface parfaitement plane et nivelée, réalisée dans un matériau ignifugé et en mesure d'en supporter le poids.

**(1) - installation au niveau du sol**

► En absence d'une base d'appui horizontal, réaliser une base en béton plane et nivelée, plus grande que les dimensions de l'appareil, d'au moins 100-150 mm pour chaque côté.

**(2) - installation sur terrasse ou toit**

► Le poids de l'appareil additionné à celui de la base d'appui doivent être supportés par la structure du bâtiment.

► Si nécessaire, prévoir une passerelle autour de l'appareil pour l'entretien.

**Supports anti-vibration**

Bien que les vibrations de l'appareil soient limitées, des phénomènes de résonance peuvent se produire dans les installations sur toit ou terrasse.

► Utiliser des appuis anti-vibration.

► Prévoir aussi des joints anti-vibration entre l'appareil et les conduites hydrauliques et gaz.

# 3 INSTALLATEUR HYDRAULIQUE

## 3.1 MISES EN GARDE

**Mises en garde générales**

Lire les mises en garde au Chapitre III p. 4, il y a des informations importantes sur les normes et sur la sécurité.

**Conformité normes installations**

L'installation doit être conforme aux normes en vigueur applicables, selon le Pays et la localité d'installation, en matière de sécurité, de conception, de réalisation et d'entretien de:

► installations thermiques;

► installations frigorifiques;

► installations gaz;

► évacuation des produits de combustion;

► évacuation de la condensation des fumées.

L'installation doit en outre être conforme aux prescriptions du constructeur.

## 3.2 INSTALLATION HYDRAULIQUE

**Circuit primaire et secondaire**

► Dans beaucoup de cas, il est opportun de subdiviser le circuit hydraulique en deux parties, circuit primaire et circuit secondaire, désaccoupler par un séparateur hydraulique, ou éventuellement par un réservoir qui sert aussi de volume inertiel/volant thermique.

**Contenu d'eau minimum**

Une inertie thermique élevée favorise un fonctionnement efficace de l'appareil. Il faut éviter les cycles ON/OFF de très courte durée.

► Si nécessaire, prévoir un volume inertiel, à dimensionner expressément (voir le manuel de conception).

## 3.3 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

**Raccords hydrauliques version 4 tuyaux**

sur le côté droit, en bas, plaque raccords (Figure 1.4 p. 9).

► A (= out) 1"1/4 F - SORTIE EAU AY (m = refoulement AY à l'installation)

► B (= in) 1"1/4 F - ENTRÉE EAU AY (r = retour AY de l'installation)

► E (= out) 1"1/4 F - SORTIE EAU GAHP/GA (m = refoulement GAHP/GA à l'installation)

► F (= in) 1"1/4 F - ENTRÉE EAU GAHP/GA (r = retour GAHP/GA de l'installation)

**Raccords hydrauliques version 2 tuyaux**

sur le côté droit, en bas, plaque raccords (Figure 1.3 p. 9).

► A (= out) 1"1/2 F - SORTIE EAU (m = refoulement à l'installation)

► B (= in) 1"1/2 F - ENTRÉE EAU (r = retour de l'installation)

**Conduites hydrauliques, matériaux et caractéristiques**

► Utiliser des conduites pour installations thermiques/frigorifiques, protégées contre les agents atmosphériques, isolées pour les dispersions thermiques.

Nettoyage des conduites

Avant de relier l'appareil, nettoyer soigneusement les conduites d'eau et de gaz, et tous les autres composants de l'installation, en retirant tous les résidus.

**Composants minimums circuit hydraulique primaire (version 2 tuyaux ou chacun des deux circuits GAHP-GA/AY00-120 des versions 4 tuyaux)**

Prévoir toujours à proximité de l'appareil :

sur les conduites d'eau, en sortie et en entrée (m/r)

► 2 JOINTS ANTI-VIBRATION sur les raccords eau;

► 2 MANOMÈTRES;

► 2 VANNES D'ARRÊT À BILLE;

sur le tuyau d'eau en entrée (r)

► POMPE DE CIRCULATION D'EAU, en poussée vers le groupe (pour la version C0 - sans circulateurs)

► 1 FILTRE CONTRE LES BOUES

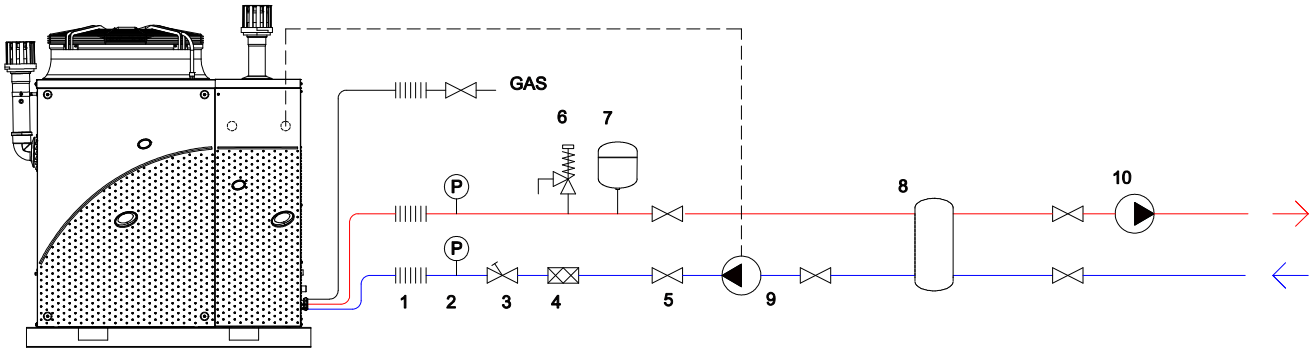
► 1 RÉGULATEUR DE DÉBIT

sur le tuyau d'eau en sortie (m)

► 1 CLAPET DE SÛRETÉ (3 bar);

► 1 VASE D'EXPANSION de chaque unité.

**Figure 3.1** – Schéma hydraulique Gitié KIT/2 C0 avec accumulateur

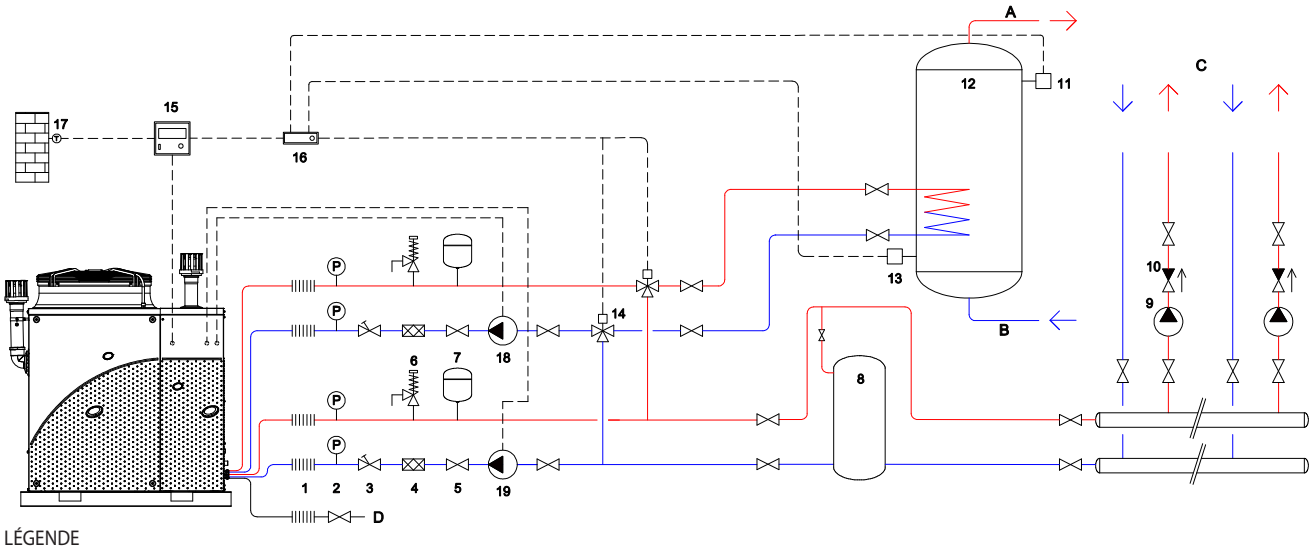



LÉGENDE

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Joint anti-vibration | 6 | Clapet de sûreté 3 bar |
| 2 | Manomètre | 7 | Vase d'expansion |
| 3 | Régulateur de débit | 8 | Séparateur hydraulique ou réservoir inertiel |
| 4 | Filtre contre les boues | 9 | Circulateur externe primaire |
| 5 | Vanne d'arrêt | 10 | Circulateur secondaire |

SCHÉMA INDICATIF NON VALABLE AUX FINS D'EXÉCUTION

**Figure 3.2** – Schéma hydraulique Gitié KIT/4 C0 A.C.S.




LÉGENDE

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Joint anti-vibration | 9 | Circulateur circuit secondaire | 16 | RB100 |
| 2 | Manomètre | 10 | Vanne de retenue | 17 | Sonde température air extérieur |
| 3 | Régulateur de débit | 11 | Thermostat activation service ACS séparable | 18 | Circulateur externe primaire chaudière |
| 4 | Filtre eau | | | 19 | Circulateur externe primaire GAHP |
| 5 | Vanne d'arrêt | 12 | Réservoir accumulation ACS | A | A.C.S. |
| 6 | Clapet de sûreté 3 bar | 13 | Thermostat activation service anti-légionellose | B | Aqueduc |
| 7 | Vase d'expansion unité | | | C | Installation chauffage |
| 8 | Réservoir accumulation avec cloisons anti-mélange | 14 | Vanne de dérivation à 3 voies | D | Gaz |
| | | 15 | DDC | | |

SCHÉMA INDICATIF NON VALABLE AUX FINS D'EXÉCUTION

## 3.4 POMPES CIRCULATION EAU

### 3.4.1 Versions C0

Les pompes de circulation (débits et prévalences) doivent être choisies et installées en fonction des pertes de charge des circuits hydrauliques (conduites + composants + terminaux d'échange + appareil).
Pour les pertes de charge de l'appareil, consulter le Tableau 1.2 p. 21.
Les pompes de circulation seront gérées à débit constant.

Pour le dimensionnement de la pompe dans la version KIT/2 C0 considérer aussi le cas de fonctionnement alterné.

Pour les branchements électriques des pompes, se référer au Paragraphe 4.5 p. 36.

### 3.4.2 Versions C1

Les pompes de circulation d'eau sont fournies sur l'appareil.
Pour les caractéristiques de débit d'eau et de prévalence résiduelle disponibles, consulter le Tableau 1.2 p. 21.

## 3.5 FONCTION ANTIGEL

**Autoprotection active antigel**

L'appareil est doté d'un système d'autoprotection active antigel pour prévenir la congélation. La fonction antigel (activée par défaut) démarre automatiquement les pompes de circulation primaire et, si nécessaire, aussi le brûleur, lorsque la température extérieure s'approche de zéro.

**Continuité électrique et gaz**

L'autoprotection active antigel est efficace seulement si l'alimentation électricité et gaz sont garanties. Autrement, du liquide antigel peut être nécessaire.

## 3.6 LIQUIDE ANTIGEL

**Précautions avec le glycol**

Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages causés par un emploi incorrect du glycol.

- ► Vérifier toujours avec le fournisseur du glycol la conformité du produit et sa date d'échéance. Contrôler périodiquement l'état de conservation du produit.
- ► Ne pas employer de liquide antigel pour auto (sans inhibiteurs), ni conduites et raccords zingués (incompatibles avec le glycol).

Le glycol modifie les propriétés physiques de l'eau (densité, viscosité, chaleur spécifique,…).

- ► Dimensionner les conduites, les pompes de circulation et les générateurs thermiques en conséquence.

Avec le chargement automatique de l'eau dans l'installation, il faut vérifier périodiquement le contenu en glycol.

**Avec un pourcentage de glycol élevé (> 20…30%)**

Si le pourcentage de glycol est ≥30% (pour le glycol éthylénique) ou ≥20% (pour le glycol propylénique), il faut avertir le SAV avant le Premier Allumage.

**Type de glycol antigel**

► Nous recommandons du **glycol de type inhibé** pour prévenir des phénomènes d'oxydation.

**Effets du glycol**

Dans le Tableau 3.1 p. 28 sont rapportés, à titre indicatif, les effets de l'emploi d'un glycol en fonction du %.

**Tableau 3.1** – Données techniques concernant le remplissage du circuit hydraulique

| % de GLYCOL | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TEMPÉRATURE DE GEL DE L'EAU GLICOLÉE | -3°C | -5°C | -8°C | -12°C | -15°C | -20°C | -25°C |
| POURCENTAGE D'AUGMENTATION DES PERTES DE CHARGE | -- | 6% | 8% | 10% | 12% | 14% | 16% |
| PERTE D'EFFICACITÉ DE L'APPAREIL | -- | 0,5% | 1% | 2% | 2,5% | 3% | 4% |

## 3.7 QUALITÉ DE L'EAU DE L'INSTALLATION

**Responsabilité de l'utilisateur/gérant/installateur**

L'installateur, le gérant et l'utilisateur sont tenus de garantir la qualité de l'eau de l'installation (Tableau 3.2 p. 28). Le non-respect des indications du constructeur peut compromettre le fonctionnement, l'intégrité et la durée de l'appareil, en invalidant la garantie.

**Caractéristique de l'eau de l'installation**

Le chlore libre ou la dureté de l'eau peuvent endommager l'appareil.
Se conformer aux paramètres chimiques et physiques du Tableau 3.2 p. 28 et aux normes sur le traitement de l'eau pour les installations thermiques, civiles et industrielles.

**Tableau 3.2** – Paramètres physico-chimiques de l'eau

| PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES DE L'EAU DES INSTALLATIONS THERMOTECHNIQUES | | |
|---|---|---|
| **PARAMÈTRE** | **UNITÉ DE MESURE** | **PLAGE** |
| pH | \ | >7 (1) |
| Chlorures | mg/l | < 125 (2) |
| Dureté totale ($CaCO_3$) | °f | < 15 |
| | °d | < 8,4 |
| Fer | mg/kg | < 0,5 (3) |
| Cuivre | mg/kg | < 0,1 (3) |
| Aluminium | mg/l | < 1 |
| Indice de Langelier | \ | 0-0,4 |
| **SUBSTANCES DANGEREUSES** | | |
| Chlore libre | mg/l | < 0,2 (3) |
| Fluorures | mg/l | < 1 |
| Sulfures | | Absence |

1 avec radiateurs en aluminium ou en alliage léger, le pH doit également être inférieur à 8 (conformément aux normes en vigueur applicables)
2 valeur relative à la température maximum de l'eau de 80 °C
3 conformément aux normes en vigueur applicables

**Réintégrations d'eau**

Les propriétés chimiques et physiques de l'eau de l'installation peuvent s'altérer avec le temps, avec une mauvaise conduction ou avec des réintégrations excessives.

► Contrôler l'absence de fuites dans le circuit hydraulique.

► Contrôler périodiquement les paramètres chimiques et physiques de l'eau, en particulier en cas de réintégration automatique.

**Conditionnement chimique et lavage**

Un traitement/conditionnement de l'eau ou un lavage de l'installation, non effectués avec soin peuvent causer des risques pour l'appareil, l'installation, l'environnement et la santé.

► Pour le traitement de l'eau ou le lavage de l'installation, s'adresser à des entreprises ou à des professionnels spécialisés.

► Vérifier la compatibilité des produits pour le traitement ou le lavage avec les conditions d'exercice.

► Ne pas utiliser de substances agressives pour l'acier inox ou le cuivre.

► Ne pas laisser de résidus de lavage.

## 3.8 REMPLISSAGE DU CIRCUIT HYDRAULIQUE

**Comment remplir l'installation**

Tous les raccordements hydrauliques, électriques et gaz terminés :

1. Mettre sous pression (au moins 1,5 bar) et purger le circuit hydraulique.
2. Faire circuler l'eau (avec l'appareil éteint).
3. Contrôler et nettoyer le filtre sur le tuyau de retour.
4. Répéter les points 1, 2 et 3 jusqu'à la stabilisation de la pression (1,5 bar).

## 3.9 ADDUCTION GAZ COMBUSTIBLE

**Raccord gaz**

► **3/4" M**

sur le côté droit, en bas, **plaque raccords** (Figure [Ref] p. ).

► Installer un joint anti-vibration entre l'appareil et le tuyau du gaz.

**Vanne d'arrêt obligatoire**

► Prévoir une vanne d'arrêt du gaz (manuelle) sur la ligne d'adduction du gaz, pour pouvoir isoler l'appareil en cas de besoin.

► Réaliser le raccordement conformément aux normes applicables.

**Dimensionnement des tuyaux du gaz**

Les tuyaux du gaz ne doivent pas causer de pertes de charge excessives et, par conséquent, une pression de gaz insuffisant à l'appareil.

**Pression gaz d'alimentation**

La pression du gaz d'alimentation de l'appareil, tant statique que dynamique, doit être conforme au Tableau 3.3 p. 29, avec une tolérance de ± 15%.

**Tableau 3.3** – Pression gaz du réseau

| | | Pression d'alimentation du gaz | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Catégorie produit** | **Pays de destination** | **G20 [mbar]** | **G25 [mbar]** | **G30 [mbar]** | **G31 [mbar]** | **G25.1 [mbar]** | **G27 [mbar]** | **G2.350 [mbar]** |
| $II_{2H3B/P}$ | AL, BG, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR | 20 | | 30 | 30 | | | |
| | AT, CH | 20 | | 50 | 50 | | | |
| $II_{2H3P}$ | AL, BG, CZ, ES, GB, HR, IE, IT, LT, MK, PT, SI, SK, TR | 20 | | | 37 | | | |
| | RO | 20 | | | 30 | | | |
| $II_{2ELL3B/P}$ | DE | 20 | 20 | 50 | 50 | | | |
| $II_{2Esi3P}$ | FR | 20 | 25 | | 37 | | | |
| $II_{2HS3B/P}$ | HU | 25 | | 30 | 30 | 25 | | |
| $II_{2E3P}$ | LU | 20 | | | 50 | | | |
| $II_{2L3B/P}$ | NL | | 25 | 50 | 50 | | | |
| $II_{2E3B/P}$ | PL | 20 | | 37 | 37 | | | |
| $II_{2ELwLs3B/P}$ | | 20 | | 37 | 37 | | 20 | 13 |
| $II_{2ELwLs3P}$ | | 20 | | | 37 | | 20 | 13 |
| $I_{2E(S):I3P}$ | BE | 20 | 25 | | 37 | | | |
| $I_{3P}$ | IS | | | | 30 | | | |
| $I_{2H}$ | LV | 20 | | | | | | |
| $I_{3B/P}$ | MT | | | 30 | 30 | | | |
| $I_{3B}$ | | | | 30 | | | | |

Une pression de gaz non conforme (Tableau 3.3 p. 29) peut endommager l'appareil et constitue un danger.

**Tuyaux verticaux et condensation**

- Les tuyaux de gaz verticaux doivent être pourvus d'un siphon et d'une évacuation de la condensation qui peut se former à l'intérieur du tuyau.
- Si nécessaire, isoler le tuyau.

**Réducteurs de pression GPL**

Avec le GPL, il faut installer:

- un réducteur de pression de premier écart, à proximité du réservoir de gaz liquide;
- un réducteur de pression de second écart, à proximité de l'appareil.

## 3.10 ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION UNITÉ GAHP-A

Conformité normes

L'appareil est homologué pour être raccordé à un conduit d'évacuation des produits de la combustion pour les types reportés dans le Tableau 1.3 p. 22.

**Raccord d'évacuation des fumées**

- Ø 80 mm (avec joint),

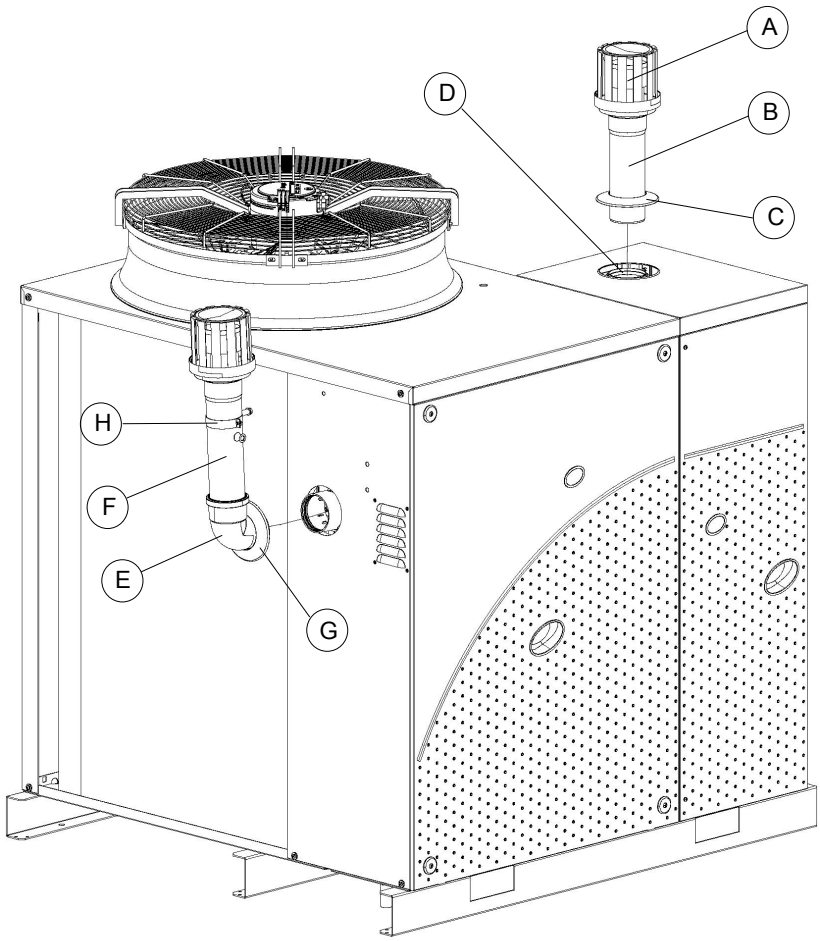
sur le côté gauche, en haut (Figure 3.3 p. 30).

**Kit d'évacuation des fumées**

L'appareil est fourni avec un kit d'évacuation des fumées, à monter par l'installateur, comprenant (Figure 3.3 p. 30):

- 1 tuyau Ø 80 mm, longueur 300 mm, avec embout et prise pour l'analyse des fumées;
- 1 collet de support;
- 1 coude 90° Ø 80 mm;
- 1 rosace.

**Figure 3.3** – Raccord d'évacuation des fumées




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| A | Terminal |
| B | Tuyau |
| C | Rosace |
| D | Raccord à brides |
| E | Coude 90° |
| F | Tuyau c/terminal |
| G | Rosace |
| H | Collet |

**Comment monter le kit d'évacuation des fumées**

Figure 3.3 p. 30 :

1. Retirer le panneau avant;
2. Fixer le collet (H) avec son entretoise au panneau gauche de l'appareil ;
3. Monter l'ensemble embout/tuyau (F) sur le coude (E) ;
4. Chausser la rosace (G) sur le coude (E) ;
5. Retirer le bouchon de protection;
6. Insérer l'ensemble coude/embout/tuyau dans l'évacuation des fumées;
7. Monter l'ensemble en fermant le collet (H) et positionner la rosace.
8. Remonter le panneau avant.

## 3.11 ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION UNITÉ AY00-120

Conformité normes

L'appareil est homologué pour être raccordé à un conduit d'évacuation des produits de la combustion pour les types reportés dans le Tableau 1.2 p. 21.

**Raccord d'évacuation des fumées**

► Ø 80 mm

dans la partie supérieure (Figure 3.3 p. 30).

**Kit d'évacuation des fumées**

L'appareil est fourni avec un kit d'évacuation des fumées, à monter par l'installateur, comprenant (Figure 3.3 p. 30).

► 1 terminal ;
► 1 tuyau rallonge Ø 80 mm, longueur 209 mm ;
► 1 rosace parapluie ;

**Comment monter le kit d'évacuation des fumées**

Figure 3.3 p. 30 :

1. Monter l'embout (A) sur le tuyau (B) ;
2. Chausser la rosace (C) sur le tuyau (B) ;
3. Ôter le bouchon de protection situé sur le panneau supérieur ;
4. Monter l'ensemble rosace/tuyau/embout sur le raccord à brides (D) et positionner la rosace parapluie.

Le bouchon de protection sert à éviter l'entrée d'eau et/ou de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil avant l'installation du kit fumées. Il est donc important d'ôter la protection seulement à la fin de l'installation du kit.

## 3.12 ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION PAR UNE CHEMINÉE

Si nécessaire, l'appareil peut être relié à une cheminée.

- ► Pour le dimensionnement de la cheminée, se référer au Tableau 1.4 p. 22, au Tableau 1.3 p. 22 et au Manuel de Conception.
- ► Si l'évacuation des fumées de la GAHP et celle de la chaudière AY00-120 sont reliées à une seule cheminée, il faut un clapet sur chaque évacuation.

La cheminée doit être conçue, dimensionnée, vérifiée et réalisée par une entreprise qualifiée, avec des matériaux et des composants répondant aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

- ► Prévoir toujours une prise pour l'analyse des fumées, dans une position accessible.

## 3.13 ÉVACUATION DE LA CONDENSATION DES FUMÉES

L'unité GAHP-A et l'unité AY00-120 sont des appareils à condensation qui produisent donc de l'eau de condensation par les fumées de combustion.

**Acidité de la condensation et normes d'évacuation**

L'eau de condensation des fumées contient des substances acides agressives.

Pour l'évacuation et l'élimination de la condensation, se référer aux normes ne vigueur applicables.

- ► Si nécessaire, installer un neutraliseur d'acidité de débit adéquat (Tableaux 1.3 p. 22 et 1.4 p. 22).

**Ne pas utiliser de gouttières pour évacuer la condensation**

Ne pas évacuer l'eau de condensation des fumées dans les gouttières, pour le risque de corrosion des matériaux et de formation de glace.

### Raccord de la condensation des fumées unité GAHP-A

Le raccord pour l'évacuation de la condensation des fumées est situé sur le côté gauche de l'appareil (Figure 3.4 p. 32).

- ► La distance L entre le manchon et l'embase ne doit pas dépasser 110 mm.
- ► Le tuyau cannelé d'évacuation de la condensation doit être relié à un collecteur d'évacuation adéquat.
- ► Le raccord entre le tuyau et le collecteur doit être visible.

### Raccord de la condensation des fumées unité AY00-120

Le raccord pour l'évacuation de la condensation des fumées est situé sur le côté droit de l'appareil correspondant à la plaque des services (Figure 1.3 p. 9 et Figure 1.4 p. 9).

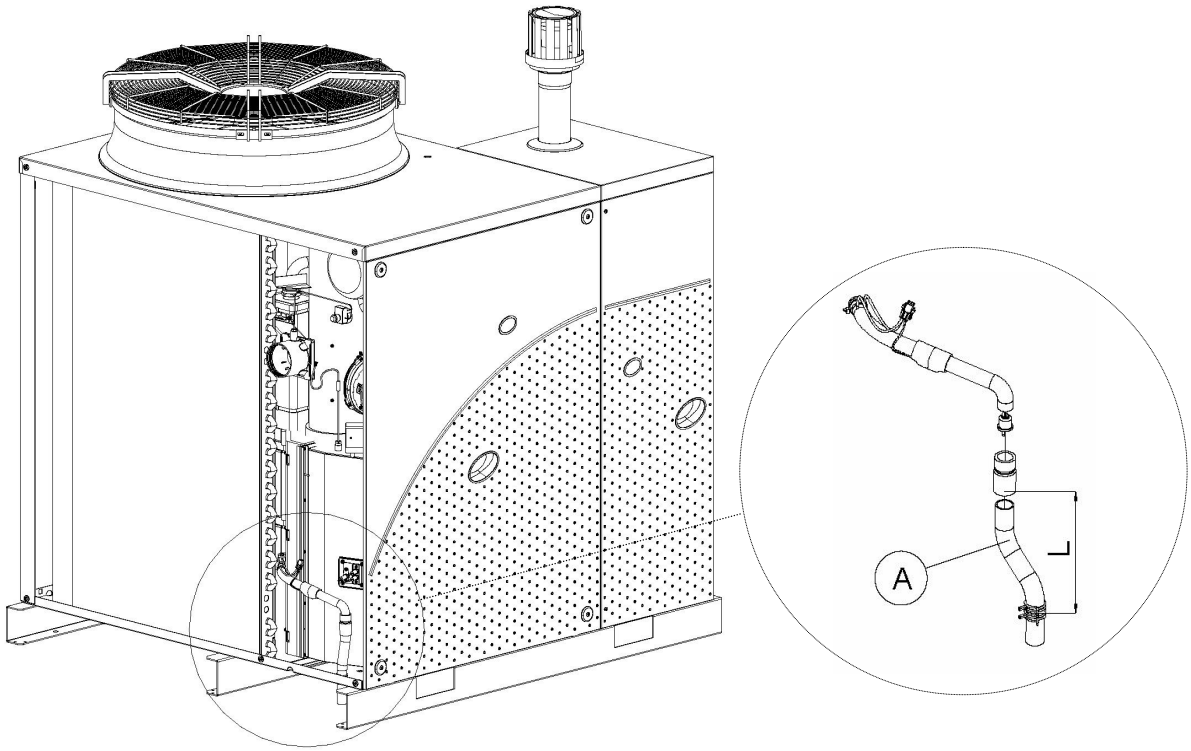
- ► Le tuyau d'évacuation de la condensation doit être relié à un collecteur d'évacuation adéquat.
- ► Le raccord entre le tuyau et le collecteur doit être visible.

### Collecteur d'évacuation de la condensation des fumées

Si nécessaire, le collecteur d'évacuation de la condensation peut être commun entre les 2 unités qui constituent le groupe Gitié.
Pour réaliser le collecteur d'évacuation de la condensation :

- ► Dimensionner les conduits pour le débit maximum de condensation (Tableaux 1.4 p. 22 et 1.3 p. 22).
- ► Utiliser du plastique résistant à l'acidité pH 3-5.
- ► Prévoir une pente min. de 1%, c'est-à-dire 1 cm pour chaque m de développement (sinon il faut une pompe de reprise).
- ► Prévenir la congélation.
- ► Diluer, si possible, avec des déchets domestiques (salle de bain, machine à laver, lave-vaisselle, ...), basiques et neutralisants.

**Figure 3.4** – Évacuation condensation




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| A | Tuyau d'évacuation de la condensation |
| L | ≤ 110 mm |

### 3.14 DRAINAGE DE L'EAU DE DÉGIVRAGE

**Dégivrage**

En hiver, du givre peut se former sur la batterie à ailettes et l'appareil effectue des cycles de dégivrage.

**Bac de récupération et système de drainage**

► Prévoir un bac de récupération ou une bordure de limitation et un système d'évacuation de l'eau de dégivrage, pour éviter des inondations, glaçages et dommages.

## 4 INSTALLATEUR ÉLECTRIQUE

### 4.1 MISES EN GARDE

**Mises en garde générales**

Lire les mises en garde au Chapitre III p. 4, il y a des informations importantes sur les normes et sur la sécurité.

**Conformité normes installations**

L'installation doit être conforme aux normes en vigueur applicables, selon le Pays et la localité d'installation, en matière de sécurité, de conception, de réalisation et d'entretien des circuits électriques.

L'installation doit en outre être conforme aux prescriptions du constructeur.

**Composants sous tension**

Avant d'effectuer les branchements électriques, s'assurer de ne pas travailler sur des composants sous tension.

**Mise à la terre**

► L'appareil doit être relié à une installation de mise à la terre efficace, réalisée en conformité avec les normes en vigueur.

► Il est interdit d'utiliser les tuyaux du gaz comme mise à la terre.

**Ségrégation des câbles**

Tenir séparés physiquement les câbles de puissance de ceux de signal.

**Ne pas utiliser l'interrupteur d'alimentation électrique pour allumer/éteindre l'appareil**

► Ne jamais utiliser le sectionneur externe (GS) pour allumer et éteindre l'appareil, car à la longue, il peut s'endommager (des coupures occasionnelles sont tolérées).

► Pour allumer et éteindre l'appareil, utiliser exclusivement le dispositif de contrôle prévu à cet effet (DDC ou autorisation externe).

**Commande des pompes de circulation de l'eau**

Les pompes de circulation de l'eau du circuit hydraulique doivent être obligatoirement commandées par les cartes électroniques du groupe. Il est interdit de démarrer/arrêter les circulateurs sans autorisation de l'appareil.

## 4.2 CIRCUITS ÉLECTRIQUES

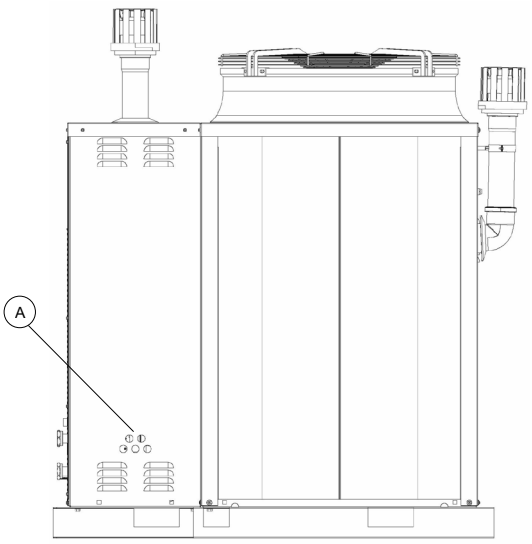
Les branchements électriques doivent prévoir :
► (a) alimentation électrique (Paragraphe [Ref] p. ) ;
► (b) système de contrôle (Paragraphe 1.6 p. 20).

**Comment effectuer les raccordements**

Tous les branchements électriques doivent être réalisés dans le Tableau Électrique de la chaudière AY 00-120 (Figure 1.7 p. 12, référence 7) :

1. S'assurer que le Tableau Électrique de l'appareil ne soit pas sous tension.
2. Enlever le panneau avant de la chaudière et le couvercle du Tableau Électrique.
3. Enfiler les câbles à travers les trous appropriés, situés sur le panneau arrière de la chaudière (Figure 4.1 p. 33).
4. Effectuer les raccordements en faisant passer les câbles à travers les passe-câbles prévus à cet effet dans le Tableau Électrique.
5. Fermer le Tableau Électrique et remonter le panneau avant.

**Figure 4.1** – Position trous passage câbles électriques




LÉGENDE
A Trous pour le passage des câbles électriques

## 4.3 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

**Ligne d'alimentation**

Prévoir (à la charge de l'installateur) une ligne protégée monophasée (230 V 1-N 50 Hz) avec:
► 1 câble tripolaire type FG7(O)R 3Gx1,5 ;
► 1 interrupteur bipolaire avec 2 fusibles de 8 A type T, (GS) ou 1 interrupteur magnétothermique de 10 A.

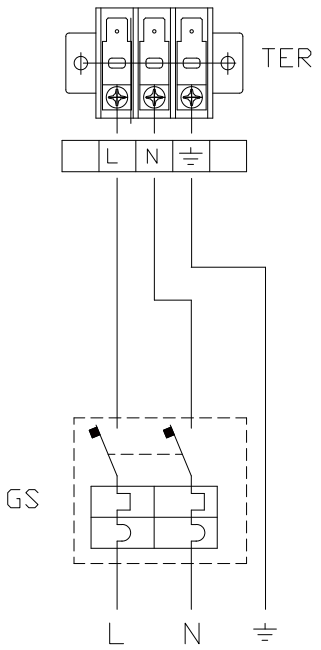
Les interrupteurs doivent également avoir une caractéristique de sectionneur, avec une ouverture min des contacts 4 mm.

**Comment relier l'alimentation**

Pour connecter le câble tripolaire d'alimentation (Figure 4.2 p. 33):

1. Relier les trois conducteurs au bornier (TER) dans le tableau électrique de la machine.
2. Prévoir le conducteur de terre plus long que le câble sous tension (dernier à s'arracher en cas de traction accidentelle).

**Figure 4.2** – Schéma électrique alimentation groupe




LÉGENDE
TER bornier
L phase
N neutre
Composants NON FOURNIS
GS interrupteur général

Raccordement de l'appareil au réseau d'alimentation électrique (230V 1N - 50Hz)

## 4.4 RÉGLAGE ET CONTRÔLE

**Systèmes de contrôle, options (1) (2)**

Deux systèmes de réglage distincts sont prévus, chacun avec des caractéristiques, composants et schémas spécifiques (voir le Paragraphe 1.6 p. 20) :
► Système (1), avec le **contrôle DDC** (avec raccordement CAN-BUS).
► Système (2), avec **autorisations externes**.

### 4.4.1 Contrôle avec DDC

**Réseau de communication CAN-BUS**

Le réseau de communication CAN-BUS, réalisé avec le câble de signal homonyme, permet de connecter et contrôler à distance un ou plusieurs appareils Robur avec le dispositif de contrôle DDC.
Prévoit un certain nombre de nœuds en série, distingués en:

- nœuds intermédiaires, en nombre variable;
- nœuds terminaux, toujours et seulement deux (début et fin);

Tout composant du système Robur, appareil (GAHP, GA, AY, Gitié,…) ou dispositif de contrôle (DDC, RB100, RB200, CCI,…), correspond à un nœud, relié à deux autres éléments (si c'est un nœud intermédiaire) ou à un seul autre élément (si c'est un nœud terminal) au moyen de un/deux tronçon/s de câble CAN-BUS, en formant un réseau de communication linéaire ouvert (jamais en étoile ou en anneau).

**Câble de signal CAN-BUS**

Le contrôle DDC est relié à l'appareil par le câble de signal CAN-BUS, blindé, conforme au Tableau 4.1 p. 34 (types et distances maximums admises).

**Tableau 4.1** – Types de câbles CAN BUS

| NOM CABLE | SIGNAUX / COULEUR | | | LONGUEUR MAX. | REMARQUE |
|---|---|---|---|---|---|
| **Robur** | | | | | Code de commande OCVO008 |
| ROBUR NETBUS | H= NOIR | L= BLANC | GND= MARRON | 450 m | |
| **Honeywell SDS 1620** | | | | | Dans tous les cas, le quatrième câble ne doit pas être utilisé |
| BELDEN 3086A | H= NOIR | L= BLANC | GND= MARRON | 450 m | |
| TURCK tipo 530 | | | | | |
| **DeviceNet Mid Câble** | | | | | |
| TURCK tipo 5711 | H= BLUE | L= BLANC | GND= NOIR | 450 m | |
| **Honeywell SDS 2022** | | | | | |
| TURCK tipo 531 | H= NOIR | L= BLANC | GND= MARRON | 200 m | |

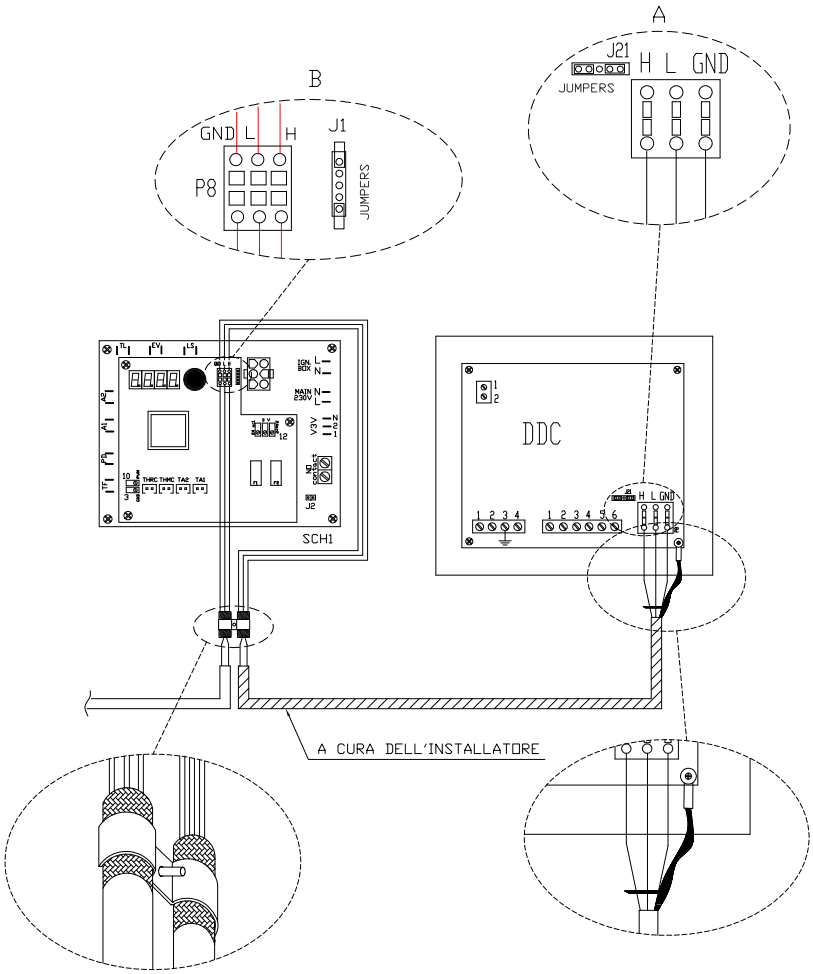
Pour des longueurs ≤200 m et 4 nœuds max (par ex. 1 DDC + 1 Gitié), on peut également utiliser un simple câble blindé 3x0,75 mm.

**Comment relier le câble CAN-BUS au groupe**

Pour relier le câble CAN-BUS à la carte électronique AY10 (Paragraphe 1.5 p. 18), située dans le Tableau Électrique à l'intérieur de l'unité AY 00-120, Figure 4.3 p. 35, Détails A et B :

1. accéder au Tableau Électrique (procédure Paragraphe 4.2 p. 33)
2. relier le câble CAN-BUS aux bornes GND + L et H (blindage/mise à la terre + deux conducteurs signal) de la carte AY10 ;
3. positionner le Jumper J1, de la carte AY10, OUVERT ;
4. relier le DDC au câble CAN-BUS aux bornes GND + L et H (blindage/mise à la terre + deux conducteurs signal) du DDC ;
5. le raccordement CAN entre la carte AY10 et la carte S61 pré-câblé (Figure 1.14 p. 17) ;

**Figure 4.3** – Raccordement CAN-BUS entre Gitié et DDC




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| DDC | automate |
| SCH5 | carte électronique S70+AY10 |
| J1 | Jumpers CAN-BUS sur carte AY10 |
| J21 | Jumpers CAN-BUS sur carte DDC |
| A | raccordement nœud terminal - (3 fils ; jumpers J21 = "fermés") |
| B | raccordement nœud intermédiaire - (3 fils ; jumpers J1 = "ouverts") |
| H,L,GND | fils signal données (réf. tableau câbles) |

### 4.4.2 Contrôle avec autorisations externes

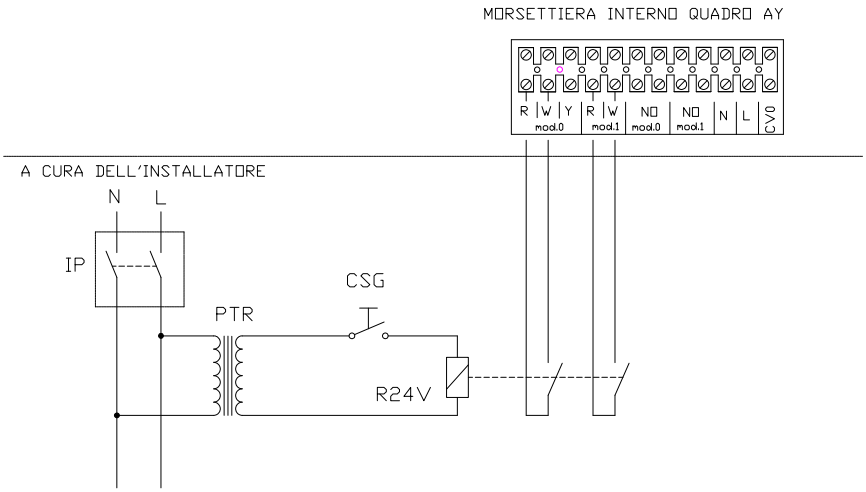
**Comment relier les autorisations externes**

Le raccordement des autorisations externes s'effectue sur le bornier, situé dans le Tableau Électrique à l'intérieur de l'unité AY00-120.

Si on veut que les autorisations de chaud des deux unités soient simultanées, suivre le schéma de raccordement, reporté dans la Figure 4.4 p. 35.

Si on veut que les autorisations des deux unités soient séparées, suivre le schéma de raccordement, reporté dans la Figure 4.5 p. 36.

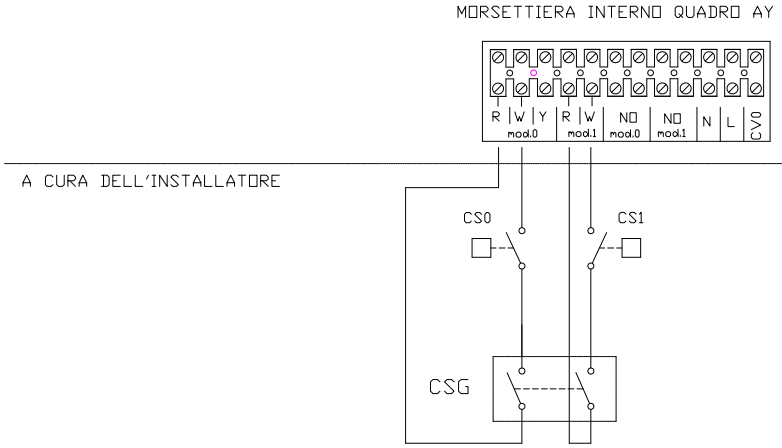
**Figure 4.4** – Schéma raccordement autorisations externes chaud simultanées




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| IP | interrupteur bipolaire |
| PTR | transformateur de sécurité SELV |
| CSG | autorisation générale |
| R24V | relais 24V |

**Figure 4.5** – Schéma raccordement autorisations externes chaud séparées




LÉGENDE

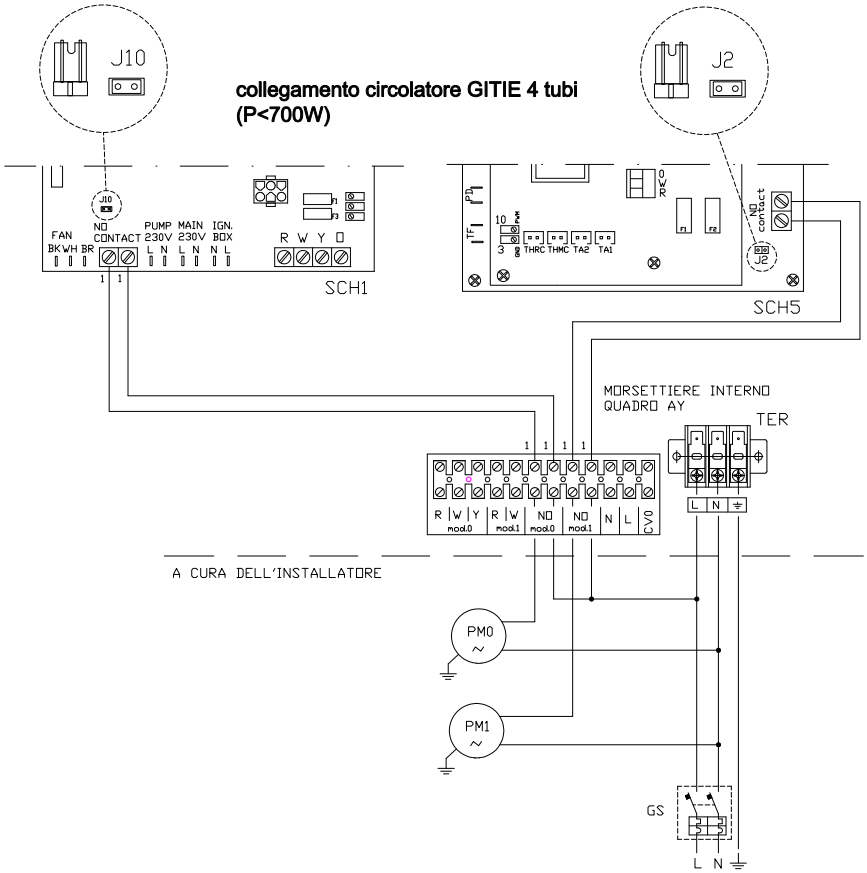
| | |
|---|---|
| CSG | autorisation générale |
| CS0 | autorisation chaud GAHP-A |
| CS1 | autorisation chaud AY00-120 |

## 4.5 POMPES DE CIRCULATION D'EAU (VERSIONS C0)

Les pompes d'eau de l'installation seront gérées à débit constant.

**Versions 4 tuyaux**

**Figure 4.6** – Schéma raccordement pompes installation groupe Gitié version de base (P



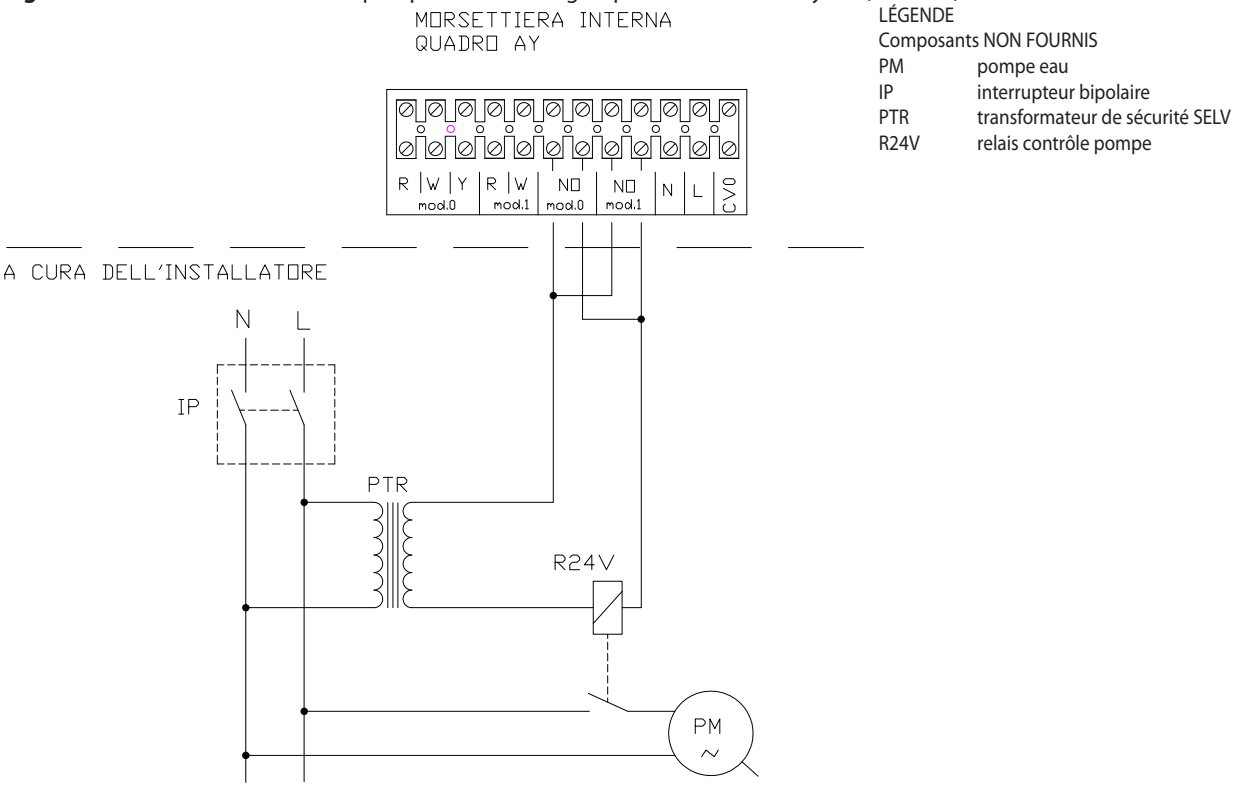

LÉGENDE

| | |
|---|---|
| SCH1 | carte électronique S61 |
| SCH5 | cartes électroniques S70+AY10 |
| J2-J10 | jumpers de contrôle des pompes eau installation ("fermés") |
| Composants NON FOURNIS | |
| PM0 | pompe eau (P<700W) unité GAHP ou ACF |
| PM1 | pompe eau (P<700W) unité AY00-120 |
| GS | interrupteur général |

Le schéma de la Figure 4.6 p. 36 est pour des pompes < 700 W. Pour des pompes > 700 W il faut ajouter un relais de commande et disposer les Jumpers J10 et J2 OUVERTS.

**Versions 2 tuyaux**

**Figure 4.7** – Schéma raccordement pompes installation groupe Gitié version 2 tuyaux (KIT/2 C0)




LÉGENDE
Composants NON FOURNIS

| | |
|---|---|
| PM | pompe eau |
| IP | interrupteur bipolaire |
| PTR | transformateur de sécurité SELV |
| R24V | relais contrôle pompe |

# 5 PREMIER ALLUMAGE

Le Premier Allumage prévoit le contrôle/réglage des paramètres de combustion et peut être effectué exclusivement par un SAV Robur. L'utilisateur/installateur N'EST PAS autorisé à effectuer ces opérations, sous peine d'annulation de la garantie.

## 5.1 CONTRÔLES PRÉALABLES

**Contrôles préalables pour le Premier Allumage**

L'installation terminée, avant de contacter le SAV, l'installateur est tenu de contrôler:

- installations thermo-hydraulique, électrique et gaz adaptées pour les débits nécessaires et dotées de tous les dispositifs de sécurité et contrôle prescrits par les normes en vigueur;
- absence de fuites dans les installations hydraulique et gaz;
- type de gaz pour lequel l'appareil est prédisposé ;
- pression du gaz d'alimentation répondant aux valeurs de Tableau 3.3 p. 29, avec tolérance max ±15%;
- réseau électrique d'alimentation répondant aux données de la plaque de l'appareil;
- appareil installé correctement, selon les instructions du constructeur;
- installation effectuée dans les règles de l'art, selon les normes nationales et locales en vigueur.

**Situations d'installation anormale ou dangereuse**

Des situations d'installation anormale ou dangereuse se sont produites, le SAV n'effectuera pas le Premier Allumage et l'appareil ne pourra pas être démarré.
Ces situations peuvent être:

- appareil installé à l'intérieur d'un local;
- non-respect des distances;
- distance insuffisante des matériaux combustibles ou inflammables;
- conditions ne permettant pas l'accès ni l'entretien en toute sécurité;
- appareil démarré/éteint avec l'interrupteur général, au lieu du dispositif de contrôle prédisposé (DDC ou autorisation externe) ;
- défauts ou pannes de l'appareil causés pendant le transport ou l'installation;
- odeur de gaz;
- pression du gaz de réseau non conforme;
- évacuations des fumées non conformes ;
- toutes les situations pouvant entraîner des anomalies de fonctionnement ou potentiellement dangereuses.

**Installation non conforme et interventions correctives**

Si le SAV relève des non-conformités, l'utilisateur/installateur est tenu d'effectuer les éventuelles interventions correctives demandées par le SAV.

Si (selon le SAV), après avoir effectué les interventions résolutives (au soin de l'installateur), les conditions de sécurité et de conformité subsistent, on peut procéder au "Premier Allumage".

# 6 CONDUCTION ORDINAIRE

Cette section s'adresse à l'utilisateur.

## 6.1 MISES EN GARDE

**Mises en garde générales**

Avant d'utiliser l'appareil lire attentivement les mises en garde au Chapitre III p. 4, il y a des informations importantes sur les normes et sur la sécurité.

**Premier Allumage du SAV**

Le Premier Allumage peut être effectué exclusivement par un SAV Robur (Chapitre 5 p. 37).

**Ne jamais couper la tension à l'appareil en marche**

Ne JAMAIS couper l'alimentation électrique si l'appareil fonctionne (sauf en cas de danger, Chapitre p. 4), car on peut endommager l'appareil ou l'installation.

## 6.2 ALLUMER ET ÉTEINDRE

Démarrage/arrêt ordinaire

L'appareil peut être allumé/éteint exclusivement au moyen du dispositif de contrôle expressément prévu à cet effet (DDC ou autorisations externes).

Ne pas Allumer/Éteindre avec l'interrupteur d'alimentation

Ne pas allumer/éteindre l'appareil avec l'interrupteur d'alimentation électrique. Cela peut être mauvais et dangereux pour l'appareil et pour l'installation.

Contrôles avant d'allumer

Avant de démarrer l'appareil, contrôler:

- robinet du gaz ouvert;
- alimentation électrique de l'appareil (interrupteur général (GS) ON) ;
- alimentation DDC (si présente) ;
- circuit hydraulique prédisposé.

**Comment allumer/éteindre**

- Si l'appareil est commandé par un DDC, cas (1), consulter le manuel correspondant.
- Si l'appareil est commandé par des autorisations externes (ex. thermostat, horloge, bouton,… avec contact sec NA), cas (2), l'appareil est allumé/éteint par les positions ON/OFF des dispositifs de contrôle externes.

Une fois allumé avec la commande, dans les conditions d'exercice normales, l'appareil démarre/s'arrête automatiquement selon les besoins de l'application, en fournissant de l'eau à la température programmée.

Même si l'autorisation externe est sur « ON », il n'est pas dit que l'appareil s'active immédiatement, mais il démarrera seulement lorsqu'il y aura des demandes de service effectives.

## 6.3 SIGNALISATIONS SUR L'ÉCRAN

**Écran à 4 chiffres**

La carte S61 et la carte AY10 (Figures 6.1 p. 39 et 6.2 p. 39) sont dotées d'un écran à 4 chiffres, visible à travers le verre espion des panneaux frontaux respectifs.

- Lorsqu'on alimente l'appareil, toutes les LED s'allument pendant 3 secondes, puis le nom de la carte apparaît.
- 15 secondes après, l'appareil est prêt pour fonctionner.

**Signalisations en fonctionnement normal**

- Pendant le fonctionnement normal, les valeurs de température de l'eau s'alternent sur l'écran : en sortie, en entrée et différence dans les deux heures.

**Signalisations en cas d'anomalie**

En cas d'anomalie, l'écran clignote en indiquant un code opérationnel (première lettre sur l'écran : "E" = erreur, ou "U" = warning)

- Si c'est seulement un warning transitoire, l'appareil peut continuer à fonctionner.
- S'il s'agit d'une erreur ou d'un warning permanent, l'appareil s'arrête

(Tableau 8.1 p. 43 et Tableau 8.2 p. 45)

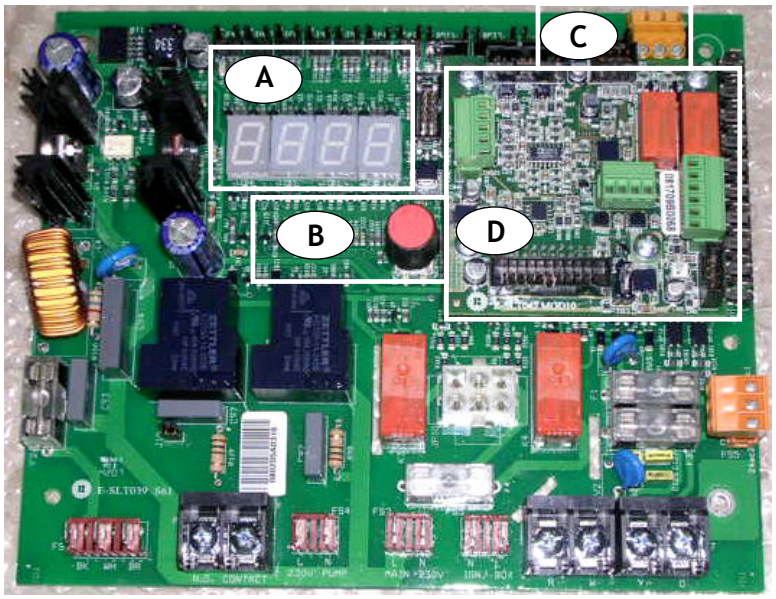
## 6.4 RÉGLAGE ÉLECTRONIQUE DE LA MACHINE - MENU ET PARAMÈTRES DE LA CARTE S61 ET DE LA CARTE AY10

**Firmware**

Le mode d'emploi de la carte électronique S61 correspond au **firmware version 3.028**.

Le istruzioni sull'utilizzo della scheda elettronica AY10 sono relative al **firmware versione 3.106**.

**Figure 6.1** – Carte électronique à bord unité GAHP

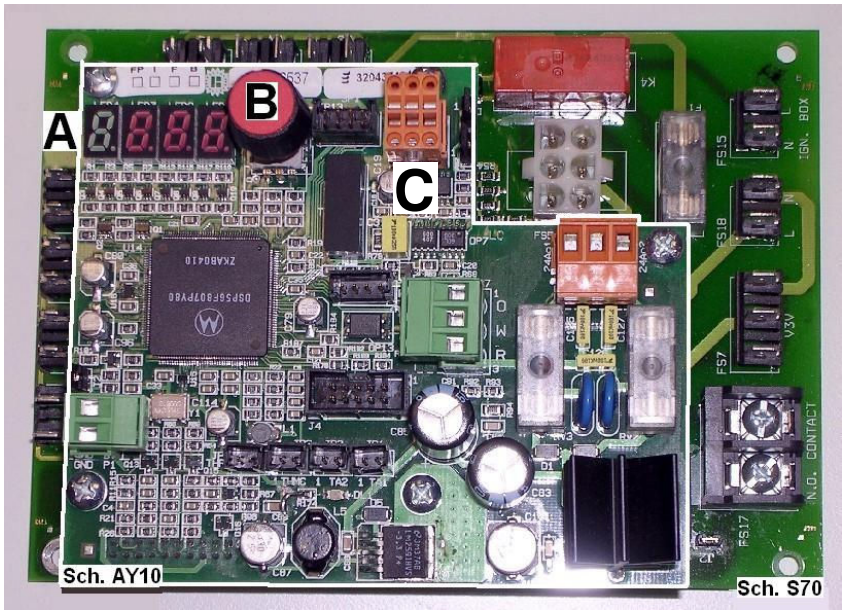



LÉGENDE

| | |
|---|---|
| A | Écran à 4 chiffres |
| B | Selecteur |
| C | Port CAN |
| D | Cart Mod10 |

S61 + Mod10

**Figure 6.2** – Électronique de bord unité AY00-120




LÉGENDE

| | |
|---|---|
| A | Écran à 4 chiffres |
| B | Poignée |
| C | Port CAN |

Cartes électroniques AY10 et S70.

### Écran

Les écrans à 4 chiffres des cartes (Détail A de la Figure 6.1 p. 39 et de la Figure 6.2 p. 39) se composent ainsi :

- le **premier chiffre** (à gauche, vert) indique le numéro du menu (ex. "0.", "1.", "2.", ... "8.");
- les **trois derniers chiffres** (à droite, rouge) indiquent un **code** ou une **valeur de paramètre, parmi ceux présents dans le menu sélectionné (ex. "__6" "_20", "161").**

**(ex. menu+paramètre "1.__6", "2._20", "3.161").**

### Selecteur

**Avec la poignée des cartes (Détail B de la Figure 6.1 p. 39 et de la Figure 6.2 p. 39) on peut accomplir une des actions suivantes :**

- **Entrer dans la liste menu (en pressant la première fois);**
- **Parcourir la liste menu ou une série de paramètres dans un menu (en tournant);**
- **Sélectionner un menu ou un paramètre (en pressant);**
- **Modifier et confirmer la configuration d'un paramètre (en tournant et en pressant);**
- **Exécuter une commande (en pressant);**
- **Sortir d'un menu et revenir au niveau supérieur en sélectionnant la lettre « E » qui apparaît sur l'écran à la fin de la liste menu ou d'une série de paramètres dans un menu.**

**La lettre « E » apparaît sur l'écran à la fin de la liste menu ou d'une série de paramètres dans un menu, et indique la sortie pour revenir au niveau supérieur en pressant la poignée.**

**Menu et Paramètres**

**Les menus peuvent être de lecture seule (données fonctionnelles ou paramètres), de visualisation et de configuration (paramètres) ou de commande (réinitialisation)**

**Menu pour l'utilisateur** (mais aussi pour l'installateur et le SAV)

- le menu « 0. », de lecture seule, pour les données fonctionnelles relevées en temps réel;
- le menu « 1. », de lecture seule, pour les valeurs courantes des paramètres de l'appareil;
- le menu « 2. », de commandes, pour l'exécution d'opérations de réinitialisation de la centrale flamme, réinitialisation d'erreurs (Paragraphe 6.6 p. 41);
- le menu « 3. », de visualisation et de configuration, pour configurer la valeur de certains paramètres de l'installation (ex. température du point de consigne de l'eau); les valeurs peuvent être initialisées par le SAV lors du Premier Allumage.

On y accède sans mot de passe.

**Menu pour l'installateur ou le SAV** (inaccessibles pour l'utilisateur)

- Les menus "4.", "5." et "6." sont protégés par un mot de passe. Il s'agit de sections spécifiques, destinées exclusivement à du personnel qualifié (installateur ou SAV). Pour des informations, voir le Manuel pour l'Assistant Technique.
- Le menu « 7. » est de lecture seule et destiné au constructeur.
- Le menu « 8. » est vide, il peut être sélectionné, mais il n'est pas encore utilisé.

**Clé spéciale pour la poignée**

- Pour accéder aux menus et aux paramètres des cartes, utiliser la clé spéciale fournie de série (fixée sur le tuyau du gaz sur le tableau électrique). La clé permet d'actionner la poignée à travers le trou prévu à cet effet dans le couvercle du Tableau Électrique, en opérant en toute sécurité, à l'abri des composants sous tension.
- Conserver toujours la clé pour les utilisations futures.

**Comment accéder aux Menus et aux Paramètres**

Avant de commencer:

1. Interrupteur d'alimentation électrique sur « ON » ;
2. Écran de la carte qui montre en séquence les données de température de l'eau relevées (si l'appareil est en fonctionnement normal), ou bien les codes de panne clignotants (si l'appareil est en anomalie).

Pour accéder aux menus et aux paramètres de la carte, procéder comme suit (voir aussi Figure 6.1 p. 39 et Figure 6.2 p. 39).

1. Démonter le panneau avant de l'unité en ôtant ses vis de fixation.
2. Ôter le bouchon du tableau électrique pour accéder à la poignée de la carte.
3. Actionner la poignée à l'aide de la clé spéciale à travers le trou approprié.
4. Presser une première fois la poignée pour visualiser les menus : le premier des menus apparaît sur l'écran, « 0. » (= menu 0).
5. Tourner la poignée dans le sens horaire pour parcourir et visualiser les autres/suivants menus ; les numéros des menus apparaîtront dans l'ordre, « 1. », « 2. »,… , « 6. » … ou « E » (= sortie).
6. Sélectionner le menu d'intérêt (par ex. écran « 2.___ » = menu 2) en pressant la poignée ; le code du premier paramètre apparaîtra dans l'ordre dans le menu (par ex. display « 2._20 » = paramètre 20 dans le menu 2).
7. Tourner la poignée dans le sens horaire pour parcourir les autres paramètres dans le menu ; les codes apparaîtront dans l'ordre (par ex. écran « 2._20 », « 2._21 »,… « 2._25 » = paramètres 20, 21, ... 25 dans le menu 2), ou la lettre « E » (= sortie) à la fin de la liste. "
8. Sélectionner le paramètre d'intérêt (par ex. avec le code 161 dans le menu 3) en pressant la poignée ; la valeur précédemment assignée au paramètre apparaîtra sur l'écran, de lecture seule ou à configurer (par ex. la valeur « 45 » pour le paramètre 161 dans le menu 3 = point de consigne de la température de l'eau configuré à 45 °C) ; si au lieu d'une valeur/configuration il s'agit d'une commande, un sigle clignotant apparaît (par ex. « reS1 » pour la commande réinitialisation blocage flamme).
9. Presser la poignée pour reconfirmer la valeur; ou bien, tourner la poignée pour modifier la valeur, en pressant à la fin pour confirmer ou configurer la nouvelle valeur ; si par contre il s'agit de la commande d'une action de l'appareil, presser la poignée pour l'exécuter.
10. Pour sortir d'un menu paramètres ou de la liste menu et revenir au niveau supérieur, tourner la poignée jusqu'à l'affichage de la lettre « E » pour la sortie, puis presser à nouveau la poignée.
11. Replacer le bouchon sur l'ouverture du tableau électrique et remonter le panneau frontal de l'appareil.

## 6.5 COMMENT MODIFIER LES CONFIGURATIONS

**Modifier les configurations par le DDC**

Si l'appareil est connecté au contrôle DDC, consulter le manuel correspondant pour modifier les configurations.

**Comment augmenter/diminuer le point de consigne de la température de l'eau**

Le point de consigne de la température de l'eau établit la température de refoulement à l'installation (eau en sortie de l'appareil), ou de retour de l'installation (eau en entrée à l'appareil). La configuration de la température est préfixée par le SAV lors du Premier Allumage.

Si l'appareil n'est pas relié à un contrôle DDC, pour augmenter/diminuer le point de consigne de la température de l'eau, par la carte S61 ou AY10, procéder comme suit :

1. Accéder dans le menu 3 au paramètre 161 (= point de consigne de la température de l'eau) en tournant et en pressant la poignée ; « 3.161 » doit apparaître sur l'écran (procédure Paragraphe 6.4 p. 38);
2. Visualiser la valeur du paramètre en pressant la poignée ; l'écran montre la valeur précédemment configurée (de 10 à 65 °C); pour reconfirmer la valeur préexistante, presser à nouveau la poignée, sinon passer au point 3.
3. Tourner la poignée pour modifier la valeur, en l'augmentant ou en la diminuant, et la presser pour configurer la nouvelle valeur;
4. Sortir du menu 3, et de la liste menu, en sélectionnant et en pressant la lettre « E » deux fois, et revenir à l'affichage normal des données température relevées.

**Ne pas modifier les configurations complexes**

Pour les configurations complexes, il faut des connaissances techniques et d'installation industrielle spécifiques. S'adresser à un SAV.

## 6.6 COMMENT REDÉMARRER L'UNITÉ BLOQUÉE – RÉINITIALISATION

**Signalisation des anomalies sur l'écran**

Si l'appareil est bloqué, un code opérationnel clignote sur l'écran (premier chiffre vert à gauche, lettre « U » = warning ou « E » = error).

- ► Pour redémarrer l'appareil, il faut connaître et effectuer la procédure relative au problème signalé et identifié par le code (Paragraphe 8.1 p. 43).
- ► Intervenir seulement si on connaît le problème et la procédure (des connaissances techniques et une qualification professionnelle peuvent être nécessaires).
- ► Si on ne connaît ni le code, ni le problème, ni la procédure, ou qu'on n'a pas les compétences suffisantes, et en cas de doute, contacter le SAV.

**Appareil bloqué**

Il faut une intervention externe (de réinitialisation ou de réparation) pour une anomalie à l'appareil ou un problème à l'installation.

- ► Pour une anomalie temporaire et provisoire, une réinitialisation peut être suffisante.
- ► Pour une panne, avertir l'agent de maintenance ou le SAV.

**Réinitialisation**

Pour effectuer la réinitialisation d'une anomalie, il y a deux possibilités:
(1) Si l'appareil est relié à un DDC, on peut agir par le dispositif de contrôle, comme décrit dans le manuel correspondant.
(2) On peut agir directement de la carte S61 et/ou de la carte AY10 comme décrit ensuite (si l'appareil est commandé avec une autorisation externe, c'est la seule option).

**Comment effectuer la réinitialisation par les cartes S61 et AY10**

Pour effectuer la réinitialisation directement par la carte :

1. Accéder dans le Menu 2 au Paramètre « _20 », pour réinitialiser le blocage de la flamme (Erreur E_12), ou au Paramètre « _21 », pour toute autre réinitialisation générique, en tournant et en pressant la poignée ; « 2._20 »/« 2._21 » doit apparaître sur l'écran (procédure Paragraphe 6.4 p. 38) ;
2. Presser la poignée pour visualiser la demande de réinitialisation clignotante (par ex. « reS1 » pour réinitialiser le blocage de la flamme).
3. Presser à nouveau (une deuxième fois) la poignée pour effectuer la réinitialisation ; la demande de réinitialisation cesse de clignoter, puis l'écran affiche à nouveau « 2._XX » (par ex. « 2._20 »). La réinitialisation a été effectuée.
4. Sortir du menu 2, et de la liste menu, en sélectionnant et en pressant la lettre « E » deux fois, et revenir à l'affichage normal des données de température relevées.

## 6.7 EFFICACITÉ CERTIFIÉE

Pour une plus grande efficacité de l'appareil:

- ► Maintenir la batterie à ailettes propre;
- ► Régler la température maximum de l'eau au besoin effectif de l'installation ;
- ► Réduire au minimum les allumages répétés (charges basses);
- ► Programmer l'activation de l'appareil aux périodes effectives d'utilisation;
- ► Maintenir les filtres à eau et à air propres sur le circuit hydraulique et de ventilation.

# 7 ENTRETIEN

## 7.1 MISES EN GARDE

Un entretien correct prévient des problèmes, garantit l'efficacité et limite les coûts de gestion.

Les opérations d'entretien décrites ici peuvent être effectuées exclusivement par le SAV ou par l'agent de maintenance qualifié.

Toute opération sur les composants internes peut être effectuée exclusivement par le SAV.

Avant d'effectuer toute opération, éteindre l'appareil par le dispositif de contrôle (DDC ou autorisation externe) et attendre la fin du cycle d'arrêt, puis couper l'alimentation électrique et du gaz, en actionnant le sectionneur électrique et sur le robinet du gaz.

Les vérifications de bon fonctionnement et toute autre "opération de contrôle et de maintenance" (voir le Tableau 7.1 p. 42 et 7.2 p. 42) **sont soumises à un programme périodique selon les normes en vigueur** ou, de manière plus restrictive, selon les indications du constructeur, de l'installateur ou du SAV.

La **responsabilité** des contrôles d'efficacité, à effectuer aux fins de la limitation des consommations d'énergie, **est à la charge du responsable de l'installation**.

**Utilisation lourde**

Si l'appareil est soumis à une utilisation lourde (par exemple, dans des processus industriels ou autres conditions de fonctionnement continu), augmenter la fréquence des entretiens.

## 7.2 ENTRETIEN PRÉVENTIF

Pour l'entretien préventif, se conformer aux recommandations du Tableau 7.1 p. 42.

**Tableau 7.1**

| LIGNES GUIDES POUR LA MAINTENANCE PREVENTIVE | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Contrôle des unités** | **GAHP-A** | **GAHP-GS/WS** | **AY** | **ACF** | **GAHP-AR** |
| Vérification générale visuelle de l'état de l'unité et de la batterie à ailettes (1) | √ | | | √ | √ |
| Vérifier la fonctionnalité du dispositif de control du débit d'eau | √ | √ | √ | √ | √ |
| Vérifier le pourcentage de CO2 | √ | √ | √ | | |
| Vérifier la pression du gaz au bruleur | | | | √ | √ |
| Vérifier la propreté du trou d'évacuation de la condensation [La fréquence de l'opération de maintenance doit être augmentée en cas de nécessité] | √ | √ | √ | | |
| Remplacer les courroies après 6 ans ou 12000 heures de fonctionnement | √ | √ | | √ | √ |
| Vérifier/rétablir la pression de charge du circuit hydraulique primaire | | | √ | | |
| Vérifier/rétablir la pression du vase d'expansion du circuit hydraulique primaire | | | √ | | |
| **Vérification pour chaque DDC ou CCI** | **DDC ou CCI** | | | | |
| Vérifier que l'installation atteint la thermostatation | √ | | | | |
| Décharger l'historique des événements | √ | | | | |

1 - C'est conseillé le nettoyage de la batterie aux ailettes chaque 4 ans [De toutes façons la fréquence de nettoyage est sensiblement influencée par le lieu d'installation].

## 7.3 ENTRETIEN COURANT PROGRAMMÉ

Pour l'entretien courant programmé, effectuer les opérations du Tableau 7.2 p. 42, au moins une fois tous les 2 ans.

**Tableau 7.2**

| ENTRETIEN PROGRAMME' | A EFFECTUER AU MOINS CHAQUE DEUX ANS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Contrôle des unités** | **GAHP-A** | **GAHP-GS/WS** | **AY** | **ACF** | **GAHP-AR** |
| Nettoyer la chambre de combustion | √* | √* | √ | √ | √* |
| Nettoyer le brûleur | √* | √* | √ | √ | √* |
| Nettoyer les electrodes d'allumage et detection de flamme | √ | √ | √ | √ | √ |
| Vérifier la propreté du trou d'évacuation de la condensation | √ | √ | √ | | |
| Remplacer le joint en silicone situé entre la plaque avant et l'échangeur | | | √ | | |

*Seulement au cas où l'analyse des produits de combustion est non conforme

## 7.4 PÉRIODES D'INUTILISATION

Éviter de vider le circuit hydraulique

Vider l'installation peut causer des dommages à cause de la corrosion des conduites hydrauliques.

Désactiver l'appareil en hiver

Si on veut arrêter l'appareil en hiver, assurer au moins une des deux conditions suivantes:

1. fonction antigel active (Paragraphe 3.5 p. 27);
2. glycol antigel suffisant (Paragraphe 3.6 p. 27).

**Périodes prolongées d'inutilisation**

► Si on prévoit de laisser l'appareil inactif pendant une longue période, le débrancher du réseau électrique et gaz. Ces opérations doivent être effectuées par du Personnel Qualifié.

**Comment désactiver l'appareil pour de longues périodes**

1. Éteindre l'appareil (Paragraphe 6.2 p. 38).
2. Seulement lorsque l'appareil est complètement éteint, couper la tension électrique avec l'interrupteur/sectionneur général (Détail GS dans la Figure [Ref] p. ).
3. Fermer le robinet du gaz
4. Si nécessaire, ajouter du glycol à l'eau (si l'appareil est débranché des réseaux électrique et gaz, il manque la protection active antigel, Paragraphe 3.5 p. 27).

**Comme réactiver l'appareil après de longues périodes d'inutilisation**

Avant de réactiver l'appareil, le responsable/agent de maintenance de l'installation doit avant tout:

► Vérifier d'éventuelles opérations d'entretien nécessaires (contacter le SAV ; voir les Paragraphes 7.2 p. 41 et 7.3 p. 42).

► Vérifier le contenu et la qualité de l'eau dans l'installation, et éventuellement, effectuer le remplissage (Paragraphes 3.8 p. 28, 3.7 p. 28 et 3.6 p. 27 ).

► Contrôler que le conduit d'évacuation des fumées ne soit pas bouché, et que l'évacuation de la condensation soit propre.

Les susdits contrôles terminés:

1. Ouvrir le robinet du gaz et contrôler qu'il n'y ait pas de fuites ; si on sent une odeur de gaz, fermer le robinet du gaz, ne pas actionner de dispositifs électriques et demander l'intervention de Personnel Qualifié.
2. Fournir du courant électrique avec l'interrupteur général d'alimentation (GS, Figure [Ref] p. ).
3. Allumer l'appareil par le dispositif de contrôle prévu à cet effet (DDC ou autorisation externe, Paragraphe 4.4 p. 33).

# 8 DIAGNOSTIC

## 8.1 CODES OPÉRATIONNELS

**Tableau 8.1** – Codes Opérationnels

| CODES | DESCRIPTION | Warning (u) | Erreur (E) |
|---|---|---|---|
| 400 | CIRCUIT DE RÉINITIALISATION DU DÉTECTEUR DE FLAMME EN PANNE | NA | Couper et remettre l'alimentation électrique à l'appareil.<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 401 | INTERVENTION THERMOSTAT DE SÉCURITÉ DU GÉNÉRATEUR | Contacter le SAV | |
| 402 | INTERVENTION THERMOSTAT FUMÉES | Contacter le SAV | |
| 405 | TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES | NA | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. |
| 406 | TEMPÉRATURE AMBIANTE INFÉRIEURE AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES | Warning non bloquant (code d'information).<br>Le code cesse automatiquement quand le problème a été éliminé. | NA |
| 407 | TEMPERATURE GENERATEUR ELEVEE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 408 | ERREUR DU DÉTECTEUR DE FLAMME | NA | Contacter le SAV |
| 410 | CIRCULATION EAU INSUFFISANTE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Contrôler et nettoyer les filtres à eau sur l'installation.<br>Vérifier la présence d'air dans l'installation.<br>Vérifier la pompe de circulation de l'eau.<br>Couper et remettre l'alimentation électrique à l'appareil.<br>Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 411 | ROTATION INSUFFISANTE DE LA POMPE HYDRAULIQUE | Le réarmement est automatique 20 minutes après l'apparition du code. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 412 | BLOCAGE DU DÉTECTEUR DE FLAMME | Le réarmement est automatique jusqu'à 4 tentatives (en 5 minutes environ). | Vérifier l'alimentation du gaz.<br>Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 20).<br>Si le code persiste ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 416 | SONDE TEMPÉRATURE EAU CHAUDE EN SORTIE EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 417 | SONDE TEMPÉRATURE EAU CHAUDE EN ENTRÉE EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 420 | SONDE TEMPÉRATURE GÉNÉRATEUR EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 422 | DÉBITMÈTRE/FLUXOSTAT EAU EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 423 | SONDE TEMPÉRATURE MÉLANGE AIR-GAZ EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 424 | SONDE DE TEMPÉRATURE DES FUMÉES DÉFECTUEUSE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 425 | DECHARGE CONDENSAT BOUCHE | NA | Contrôler et nettoyer l'évacuation condensation.<br>Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 426 | PANNE SONDE TEMPÉRATURE AILETTES GÉNÉRATEUR | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 428 | ÉLECTROVANNE DE GAZ ALIMENTÉE EN CAS DE BLOCAGE DU DÉTECTEUR DE FLAMME | NA | Couper l'alimentation électrique à l'appareil.<br>Contacter le SAV. |

| CODES | DESCRIPTION | Warning (u) | Erreur (E) |
|---|---|---|---|
| 429 | ÉLECTROVANNE DE GAZ NON ALIMENTÉE | Le réarmement est automatique si l'électrovanne de gaz est alimentée dans les 10 minutes qui suivent (avec détecteur de flamme allumé). | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 430 | TEMPERATURE DES AILETTES GENERATEUR ELEVEE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 431 | TEMPÉRATURE EAU SUPÉRIEURE AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES | Vérifier la configuration d'autres générateurs de chaleur sur l'installation.<br>Vérifier la circulation de l'eau.<br>Vérifier la charge thermique de l'installation.<br>Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | NA |
| 434 | POSSIBLE ANOMALIE SOURCE | Vérifier si le ventilateur tourne régulièrement.<br>Contacter le SAV. | NA |
| 436 | SOUFFLEUR DÉFECTUEUX | Le réarmement est automatique 20 minutes après l'apparition du code. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 437 | TEMPÉRATURE MÉLANGE AIR-GAZ BASSE | NA | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. |
| 444 | SONDE TEMPÉRATURE ÉVAPORATEUR EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 446 | TEMPÉRATURE EAU CHAUDE EN ENTRÉE ÉLEVÉE | Vérifier la configuration d'autres générateurs de chaleur sur l'installation.<br>Le réarmement est automatique, avec le circulateur allumé, si le problème a été éliminé ou, si le circulateur est éteint, 20 minutes après l'apparition du code. | NA |
| 447 | TEMPÉRATURE EAU CHAUDE EN ENTRÉE INFÉRIEURE AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES | Le réarmement est automatique après l'élimination du problème ou 430 secondes après l'apparition du code. | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé.<br>Si le code se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 448 | TEMPÉRATURE DIFFÉRENTIEL EAU CHAUDE ÉLEVÉE | Vérifier la circulation de l'eau.<br>Le réarmement est automatique 20 minutes après l'apparition du code. | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé.<br>Si le code se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 449 | CARTE AUXILIAIRE ABSENTE | NA | Contacter le SAV. |
| 452 | ACTIVATION DE LA FONCTION DE DÉGIVRAGE | Warning non bloquant (code d'information).<br>Le code cesse automatiquement lorsque l'opération de dégivrage se termine. | NA |
| 453 | CIRCULATION DE L'EAU DANS LE MODULE CHAUD PASSIF | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | NA |
| 478 | TEMPÉRATURE EAU CHAUDE EN SORTIE ÉLEVÉE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | NA |
| 479 | ENCLENCHEMENT FONCTION ANTIGEL | Warning non bloquant (code d'information).<br>Le code cesse automatiquement lorsque l'opération d'antigel se termine. | NA |
| 80/480 | PARAMÈTRES INCOMPLETS OU NON VALIDES | Contacter le SAV. | |
| 481 | PARAMÈTRES P0 NON VALIDES | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Contacter le SAV. |
| 482 | PARAMÈTRES P1 NON VALIDES | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Contacter le SAV. |
| 484 | CONNEXIONS DU TRANSFORMATEUR OU FUSIBLES 24 Vca DÉFECTUEUX | NA | Contacter le SAV. |
| 485 | TYPES MODULE ERRONÉS | NA | Contacter le SAV. |
| 486 | CARTE EN PANNE, ROM | NA | Contacter le SAV. |
| 487 | CARTE EN PANNE, pRAM | NA | Contacter le SAV. |
| 488 | CARTE EN PANNE, xRAM | NA | Contacter le SAV. |
| 489 | CARTE EN PANNE, REG. | NA | Contacter le SAV. |
| 490 | SONDE TEMPÉRATURE AMBIANTE EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC/CCI ou carte S61 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 491 | CARTE EN PANNE | NA | Contacter le SAV. |

NA = non applicable

**Tableau 8.2** – Codes Opérationnels AY00-120

| CODES | DESCRIPTION | Warning (u) | Erreur (E) |
|---|---|---|---|
| 100 | CIRCUIT DE RÉINITIALISATION DU DÉTECTEUR DE FLAMME EN PANNE | NA | • Couper et remettre l'alimentation électrique à l'appareil.<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 101 | INTERVENTION THERMOSTAT DE SÉCURITÉ DU CIRCUIT INTERNE | Contacter le SAV | |
| 102 | INTERVENTION THERMOSTAT FUMÉES ET/OU THERMOSTAT ÉCHANGEUR INTERNE | Contacter le SAV | |
| 103 | CARTE CHAUFFAGE (S70) ABSENTE | NA | Contacter le SAV |
| 105 | TEMPÉRATURE AMBIANTE SUPÉRIEURE AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES | NA | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. |
| 106 | TEMPÉRATURE AMBIANTE INFÉRIEURE AUX LIMITES OPÉRATIONNELLES | NA | Le code cesse automatiquement quand le problème a été éliminé. |
| 107 | INTERVENTION PRESSOSTAT EAU CIRCUIT INSTALLATION AVEC INSTALLATION EN MODALITÉ FROID | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | NA |
| 112 | BLOCAGE DU DÉTECTEUR DE FLAMME | Le réarmement est automatique jusqu'à 4 tentatives (en 5 minutes environ). | • Vérifier l'alimentation du gaz.<br>Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 20).<br>Si le code persiste ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 127 | PRESSOSTAT EAU CIRCUIT INTERNE EN PANNE OU CIRCULATION EAU CIRCUIT INTERNE INSUFFISANTE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 128 | ÉLECTROVANNE DE GAZ ALIMENTÉE EN CAS DE BLOCAGE DU DÉTECTEUR DE FLAMME | NA | • Couper l'alimentation électrique à l'appareil.<br>Contacter le SAV. |
| 129 | ÉLECTROVANNE DE GAZ NON ALIMENTÉE | Le réarmement est automatique si l'électrovanne de gaz est alimentée dans les 10 minutes qui suivent (avec détecteur de flamme allumé). | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 135 | SONDE TEMPÉRATURE REFOULEMENT CIRCUIT INTERNE EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 136 | SOUFFLEUR DÉFECTUEUX | Le réarmement est automatique 20 minutes après l'apparition du code. | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 175 | CIRCULATION EAU CIRCUIT INSTALLATION INSUFFISANTE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | • Contrôler et nettoyer les filtres à eau sur l'installation.<br>• Vérifier la présence d'air dans l'installation.<br>• Vérifier la pompe de circulation de l'eau.<br>• Couper et remettre l'alimentation électrique à l'appareil.<br>Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 176 | SONDE TEMPÉRATURE REFOULEMENT CIRCUIT INSTALLATION EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 177 | SONDE TEMPÉRATURE RETOUR CIRCUIT INSTALLATION EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 178 | TEMPÉRATURE EAU CHAUDE EN SORTIE ÉLEVÉE | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | NA |
| 179 | ENCLENCHEMENT FONCTION ANTIGEL | Warning non bloquant (code d'information).<br>Le code cesse automatiquement lorsque l'opération d'antigel se termine. | NA |
| 80 | PARAMÈTRES INCOMPLETS OU NON VALIDES | Contacter le SAV. | |
| 81 | PARAMÈTRES P0 NON VALIDES | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Contacter le SAV. |
| 82 | PARAMÈTRES P1 NON VALIDES | Le réarmement est automatique quand le problème a été éliminé. | Contacter le SAV. |
| 84 | CONNEXIONS DU TRANSFORMATEUR OU FUSIBLES 24 Vca DÉFECTUEUX | NA | Contacter le SAV. |
| 85 | TYPES MODULE ERRONÉS | NA | Contacter le SAV. |
| 86 | CARTE EN PANNE, ROM | NA | Contacter le SAV. |
| 87 | CARTE EN PANNE, pRAM | NA | Contacter le SAV. |
| 88 | CARTE EN PANNE, xRAM | NA | Contacter le SAV. |
| 89 | CARTE EN PANNE, REG. | NA | Contacter le SAV. |

| CODES | DESCRIPTION | Warning (u) | Erreur (E) |
|---|---|---|---|
| 90 | SONDE TEMPÉRATURE AMBIANTE EN PANNE | NA | Le réarmement peut être effectué à partir de DDC ou carte AY10 (menu 2, paramètre 21).<br>Si le code persiste, se représente ou en cas de doute, contacter le SAV. |
| 91 | CARTE EN PANNE | NA | Contacter le SAV. |

NA : Non Applicable

# APPENDICES

## 1 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

**Figure 1**

ROBUR

EC – DECLARATION OF CONFORMITY

CE

Manufacturer : Robur S.p.A.
Address : Via Parigi 4/6
City, Country : Verdellino/Zingonia 24040 (Bg), Italy

This is to declare that the ROBUR Gas Absortion Heat Pump (GAHP) are in conformity with the following EC-Directives:

**2006/42/EC Machinery Directive** with subsequent amendments and integrations.

**2004/108/EC Electromagnetic Compatibility** with subsequent amendments and integrations.
Tested and examined according to the following norms: EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62233.

**2006/95/EC Low Voltage Directive** with subsequent amendments and integrations.
Tested and examined according to the following norms: EN50165, EN60335-2-102, EN60335-1.

**2009/142/EC Gas Appliance Directive** with subsequent amendments and integrations.
Tested and examined according to the following norms: EN 12309-1. EN 12309-2, EN 483.
As proved whit EC certification number 0964, issued by KIWA Italia S.p.A Via G. Carducci,5 Milan-Italy

**97/23/EC Pressure Equipment Directive** with subsequent amendments and integrations.
As proved with EC Certification number 1370 of all the components under pressure of the III° category, issued by BUREAU VERITAS Italia S.p.A. Via Miramare, 15 Milan-Italy

Jvan Benzoni
R&D Director
Robur S.p.A.

coscienza ecologica caring for the environment

Robur S.p.A. tecnologie avanzate per la climatizzazione advanced heating and cooling technologies www.robur.it robur@robur.it
via Parigi 4/6 24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy T +39 035 888111 F +39 035 884165 capitale sociale € 2.028.000,00 i.v. iscritta al Registro Imprese di Bergamo n. 154968 codice fiscale/partita iva 00373210160 V.A.T. code IT 00373210160 società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Fin Robur S.a.p.A. di Benito Guerra & C.

## 2 FICHE DE PRODUIT

**Figure 2**

*Tableau 8*
*RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) N o 811/2013 DE LA COMMISSION*

**Paramètres techniques applicables aux dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et aux dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur**

| | |
|---|---|
| Modèle(s): | Gitié AHAY S1 |
| Pompe à chaleur air-eau: | oui |
| Pompe à chaleur eau-eau: | non |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau: | non |
| Pompe à chaleur basse température: | non |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint: | oui |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur: | non |
| Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température. | |
| Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyennes, plus froides et plus chaudes. | |

| Caractéristique | Symbole | Valeur | Unité | Caractéristique | Symbole | Valeur | Unité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONDITIONS CLIMATIQUES MOYENNES | | | | | | | |
| **Puissance thermique nominale (*)** | *Prated* | 66,8 | kW | **Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux** | $\eta_s$ | 126 | % |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | |
| $T_j$ = -7 °C | *Pdh* | 58,8 | kW | $T_j$ = -7 °C | *PERd* | 107 | % |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | 36,1 | kW | $T_j$ = +2 °C | *PERd* | 136 | % |
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | 23,4 | kW | $T_j$ = +7 °C | *PERd* | 134 | % |
| $T_j$ = +12 °C | *Pdh* | 10,0 | kW | $T_j$ = +12 °C | *PERd* | 127 | % |
| $T_j$ = température bivalente | *Pdh* | 38,7 | kW | $T_j$ = température bivalente | *PERd* | 134 | % |
| Température bivalente | $T_{biv}$ | 1,0 | °C | | | | |
| Consommation annuelle d'énergie | $Q_{HE}$ | 394 | GJ | | | | |
| CONDITIONS CLIMATIQUES PLUS FROIDES | | | | | | | |
| **Puissance thermique nominale (*)** | *Prated* | 66,0 | kW | **Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux** | $\eta_s$ | 122 | % |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | |
| $T_j$ = -7 °C | *Pdh* | 40,3 | kW | $T_j$ = -7 °C | *PERd* | 123 | % |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | 24,4 | kW | $T_j$ = +2 °C | *PERd* | 132 | % |
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | 15,8 | kW | $T_j$ = +7 °C | *PERd* | 127 | % |
| $T_j$ = +12 °C | *Pdh* | 7,3 | kW | $T_j$ = +12 °C | *PERd* | 127 | % |
| $T_j$ = température bivalente | *Pdh* | 36,3 | kW | $T_j$ = température bivalente | *PERd* | 129 | % |
| $T_j$ = température limite de fonctionnement | *Pdh* | 66,0 | kW | $T_j$ = température limite de fonctionnement | *PERd* | 94 | % |
| Pour les pompes à chaleur air-eau: $T_j$ = –15 °C (si TOL < –20 °C) | *Pdh* | 54,1 | kW | Pour les pompes à chaleur air-eau: $T_j$ = –15 °C (si TOL < –20 °C) | *PERd* | 97 | % |
| Température bivalente | $T_{biv}$ | -5,0 | °C | | | | |
| Consommation annuelle d'énergie | $Q_{HE}$ | 480 | GJ | | | | |
| CONDITIONS CLIMATIQUES PLUS CHAUDES | | | | | | | |
| **Puissance thermique nominale (*)** | *Prated* | 72,1 | kW | **Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux** | $\eta_s$ | 124 | % |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | 72,1 | kW | $T_j$ = +2 °C | *PERd* | 103 | % |

**Figure 3**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | 46,1 | kW | $T_j$ = +7 °C | *PERd* | 125 | % |
| $T_j$ = +12 °C | *Pdh* | 20,9 | kW | $T_j$ = +12 °C | *PERd* | 129 | % |
| $T_j$ = température bivalente | *Pdh* | 36,1 | kW | $T_j$ = température bivalente | *PERd* | 132 | % |
| Température bivalente | $T_{biv}$ | 9,0 | °C | | | | |
| Consommation annuelle d'énergie | $Q_{HE}$ | 280 | GJ | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement | *TOL* | -22 | °C |
| | | | | Température maximale de service de l'eau de chauffage | *WTOL* | 65 | °C |
| Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif | | | | Dispositif de chauffage d'appoint | | | |
| Mode arrêt | $P_{OFF}$ | 0,000 | kW | Puissance thermique nominale | *Psup* | 34,4 | kW |
| Mode arrêt par thermostat | $P_{TO}$ | 0,041 | kW | Type d'énergie utilisée | | Gaz naturel | |
| Mode veille | $P_{SB}$ | 0,009 | kW | | | | |
| Mode résistance de carter active | $P_{CK}$ | - | kW | | | | |
| Autres caractéristiques | | | | | | | |
| Régulation de la puissance | | variable | | Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur | — | 10000 | m³/h |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur | $L_{WA}$ | - / 74 | dB | Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur | — | - | m³/h |

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale *Prated* est égale à la charge calorifique nominale *Pdesignh* , et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint *Psup* est égale à la puissance calorifique d'appoint *sup(Tj)* .

Information additionnelle demandée par le RÈGLEMENT (UE) No 813/2013 DE LA COMMISSION, Tableau 2:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Emissions d'oxydes d'azote: | $NO_x$ | 40 | mg/kWh |

**Figure 4**

*Tableau 8*
*RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) N o 811/2013 DE LA COMMISSION*

**Paramètres techniques applicables aux dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et aux dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur**

| | |
|---|---|
| Modèle(s): | Gitié AHAY STD |
| Pompe à chaleur air-eau: | oui |
| Pompe à chaleur eau-eau: | non |
| Pompe à chaleur eau glycolée-eau: | non |
| Pompe à chaleur basse température: | non |
| Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint: | oui |
| Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur: | non |
| Les paramètres sont déclarés pour l'application à moyenne température. | |
| Les paramètres sont déclarés pour les conditions climatiques moyennes, plus froides et plus chaudes. | |

| Caractéristique | Symbole | Valeur | Unité | Caractéristique | Symbole | Valeur | Unité |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CONDITIONS CLIMATIQUES MOYENNES | | | | | | | |
| **Puissance thermique nominale (*)** | *Prated* | 66,8 | kW | **Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux** | $\eta_s$ | 125 | % |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | |
| $T_j$ = -7 °C | *Pdh* | 58,8 | kW | $T_j$ = -7 °C | *PERd* | 107 | % |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | 36,1 | kW | $T_j$ = +2 °C | *PERd* | 135 | % |
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | 23,4 | kW | $T_j$ = +7 °C | *PERd* | 133 | % |
| $T_j$ = +12 °C | *Pdh* | 10,0 | kW | $T_j$ = +12 °C | *PERd* | 126 | % |
| $T_j$ = température bivalente | *Pdh* | 38,7 | kW | $T_j$ = température bivalente | *PERd* | 133 | % |
| Température bivalente | $T_{biv}$ | 1,0 | °C | | | | |
| Consommation annuelle d'énergie | $Q_{HE}$ | 398 | GJ | | | | |
| CONDITIONS CLIMATIQUES PLUS FROIDES | | | | | | | |
| **Puissance thermique nominale (*)** | *Prated* | 66,0 | kW | **Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux** | $\eta_s$ | 120 | % |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | |
| $T_j$ = -7 °C | *Pdh* | 40,3 | kW | $T_j$ = -7 °C | *PERd* | 122 | % |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | 24,4 | kW | $T_j$ = +2 °C | *PERd* | 130 | % |
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | 15,8 | kW | $T_j$ = +7 °C | *PERd* | 126 | % |
| $T_j$ = +12 °C | *Pdh* | 7,3 | kW | $T_j$ = +12 °C | *PERd* | 125 | % |
| $T_j$ = température bivalente | *Pdh* | 36,3 | kW | $T_j$ = température bivalente | *PERd* | 128 | % |
| $T_j$ = température limite de fonctionnement | *Pdh* | 66,0 | kW | $T_j$ = température limite de fonctionnement | *PERd* | 94 | % |
| Pour les pompes à chaleur air-eau: $T_j$ = –15 °C (si TOL < –20 °C) | *Pdh* | 54,1 | kW | Pour les pompes à chaleur air-eau: $T_j$ = –15 °C (si TOL < –20 °C) | *PERd* | 97 | % |
| Température bivalente | $T_{biv}$ | -5,0 | °C | | | | |
| Consommation annuelle d'énergie | $Q_{HE}$ | 488 | GJ | | | | |
| CONDITIONS CLIMATIQUES PLUS CHAUDES | | | | | | | |
| **Puissance thermique nominale (*)** | *Prated* | 72,1 | kW | **Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux** | $\eta_s$ | 123 | % |
| Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | | Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure $T_j$ | | | |
| $T_j$ = +2 °C | *Pdh* | 72,1 | kW | $T_j$ = +2 °C | *PERd* | 103 | % |

**Figure 5**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $T_j$ = +7 °C | *Pdh* | 46,1 | kW | $T_j$ = +7 °C | *PERd* | 125 | % |
| $T_j$ = +12 °C | *Pdh* | 20,9 | kW | $T_j$ = +12 °C | *PERd* | 128 | % |
| $T_j$ = température bivalente | *Pdh* | 36,1 | kW | $T_j$ = température bivalente | *PERd* | 131 | % |
| Température bivalente | $T_{biv}$ | 9,0 | °C | | | | |
| Consommation annuelle d'énergie | $Q_{HE}$ | 282 | GJ | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Pour les pompes à chaleur air-eau: température limite de fonctionnement | *TOL* | -22 | °C |
| | | | | Température maximale de service de l'eau de chauffage | *WTOL* | 65 | °C |
| Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif | | | | Dispositif de chauffage d'appoint | | | |
| Mode arrêt | $P_{OFF}$ | 0,000 | kW | Puissance thermique nominale | *Psup* | 34,4 | kW |
| Mode arrêt par thermostat | $P_{TO}$ | 0,041 | kW | Type d'énergie utilisée | Gaz naturel | | |
| Mode veille | $P_{SB}$ | 0,009 | kW | | | | |
| Mode résistance de carter active | $P_{CK}$ | - | kW | | | | |
| Autres caractéristiques | | | | | | | |
| Régulation de la puissance | variable | | | Pour les pompes à chaleur air-eau: débit d'air nominal, à l'extérieur | — | 10000 | m³/h |
| Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur/à l'extérieur | $L_{WA}$ | - / 74 | dB | Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur | — | - | m³/h |

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale *Prated* est égale à la charge calorifique nominale *Pdesignh* , et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint *Psup* est égale à la puissance calorifique d'appoint *sup(Tj)* .

Information additionnelle demandée par le RÈGLEMENT (UE) No 813/2013 DE LA COMMISSION, Tableau 2:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Emissions d'oxydes d'azote: | $NO_x$ | 40 | mg/kWh |

## Robur mission

Nous engager de façon dynamique dans la recherche,
le développement et la diffusion
de produits de qualité, écologiques,
à faible consommation d'énergie,
grâce à la contribution de tous les collaborateurs.

Révision : C Code : D-LBR727 15MCMSDC013 08/09/2015

ROBUR®
caring for the environment

Robur Spa
technologies avancées
pour la climatisation
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italie
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

AFAQ ISO 9001 2000 VERSION ISO 14001